

令和元年度 調査研究報告書

AI等の先端技術を活用した業務効率化 ～電子自治体への移行に向けて～

令和元年度 調査研究報告書 AI等の先端技術を活用した業務効率化～電子自治体への移行に向けて～

特別区長会調査研究機構



特別区長会調査研究機構



特別区長会調査研究機構

令和元年度 調査研究報告書

AI等の先端技術を 活用した業務効率化 ～電子自治体への移行に向けて～



特別区長会調査研究機構

はじめに

特別区23区長が組織する特別区長会は、平成30（2018）年6月15日、特別区長会調査研究機構を設置しました。

その設立趣旨は、特別区及び地方行政に関わる課題について、大学その他の研究機関、国及び地方自治体と連携して調査研究を行うことにより、特別区長会における諸課題の検討に資するとともに、特別区の発信力を高めることにあります。

平成31（2019）年4月から各区より寄せられた特別区の行政運営に資する課題について、学識経験者・特別区職員が研究員となり、プロジェクト方式で調査研究を行いました。いずれのテーマも、特別区の課題解決を中心に据えながら、広く他の自治体の課題解決の一助となることや国及び他自治体との連携の可能性も視野に入れ研究に取り組みました。

本調査研究報告書は、令和元（2019）年度の1年間の調査研究成果を取りまとめたものであり、特別区調査研究機構設立後、初の成果の公表となります。特別区政の関係者のみならず、地方自治体のみなさま、学術研究の場など多方面でご活用いただけると幸いです。

最後に、調査等にご協力いただいた地方自治体関係者の皆様、民間企業の皆様をはじめとして、報告書完成までにご協力をいただきました全ての方に深く御礼申し上げます。

特別区長会調査研究機構

令和2年3月

目次

1. 研究の概要	
1.1 研究の背景	6
1.2 研究の目的	20
2. 先端技術の調査	
2.1 調査概要	24
2.2 調査結果	25
2.3 自治体におけるAI・RPA活用事例	27
3. 特別区の現状調査	
3.1 調査概要	30
3.2 集計結果	33
3.3 調査結果のまとめ	58
4. 先行事例の調査	
4.1 調査概要	64
4.2 調査結果（自治体）	67
4.3 調査結果（民間企業）	82
4.4 調査結果の分析	90
5. 特別区業務への適用可能性の検討	
5.1 特別区業務への適用可能性検討対象事例	96
5.2 特別区への適用可能性検討対象事例の評価	99
5.3 特別区への適用に向けた課題及び解決策	101
6. AI・RPAを活用した特別区の未来像	
6.1 AI・RPAを活用した特別区の未来像	104
6.2 特別区の未来像を実現するための直近の取組	106
6.3 今後に向けて	108
7. 研究体制と活動実績	
7.1 研究体制	110
7.2 活動実績	111

第1章

研究の概要

目次

8.用語集	
8.1 AI関連	114
8.2 RPA 関連	115
8.3 その他	116
9.参考文献	119

1. 研究の概要

要旨

- 少子高齢化による人口減少が本格化するとともに、ますます住民ニーズが多様化する中で、国・都・特別区は、限られた職員・行政資源で、住民ニーズにいかに対応すべきかという課題に直面している。
- この課題を解決するためには、業務効率化をより一層推進する必要がある。自治体も、AI・RPAを積極的に活用していく必要がある。
- 本研究は、先進自治体等のAI・RPA活用事例のヒアリング等を通じて、成功の要因及び課題を分析し、特別区の未来像を描くことを目的とするものである。

1.1 研究の背景

1 我が国を取り巻く状況

(1) 少子高齢化と人口減少社会の到来

我が国で少子高齢社会への対応が叫ばれて久しいが、その状況が依然として厳しいことに異論を挟む余地はないだろう。令和元（2019）年現在、我が国の高齢化率¹は28.4%（総務省 参考文献〔36〕）を記録し、「超高齢社会²」を迎えた平成19（2007）年から状況はさらに深刻化している。また、平成30（2018）年の合計特殊出生率は1.42（厚生労働省 参考文献〔37〕）に留まり、人口維持に必要なとされる2.07までは程遠いのが実情である。

少子高齢社会が経済社会に及ぼす影響について、国は、「経済規模の縮小」「基礎自治体の担い手減少、東京圏の高齢化」「社会保障制度と財政の持続可能性」「理想の子ども数を持たない社会」の4点を指摘しているが（経済財政諮問会議「選択する未来」委員会 参考文献〔4〕）、これらは短期的な解決を望める

1 総人口に占める65歳以上人口（老年人口）の割合（内閣府 参考文献〔3〕）

2 我が国では高齢化率7%で「高齢化社会」、14%で「高齢社会」、21%で「超高齢社会」と一般的に呼ばれており、平成19（2007）年に21.5%を記録し、いわゆる「超高齢社会」に突入した。

ものではない。いずれに対しても、旧来の社会システムや価値観を的確に変容させ、恐れることなく、中長期的に変革の波を起こしていかなければ、事態の好転は見込めない問題である。

また、平成27（2015）年、我が国の総人口はついに減少に転じた。これは、国勢調査が開始された大正9（1920）年以降では初めてのことであり、いよいよ本格的な人口減少社会に突入したことを意味する。現在の我が国の総人口は、1億2,625万人（総務省 参考文献〔30〕）³であるが、今後の推計では令和11（2029）年には1億2,000万人を下回り、令和35（2053）年には1億人を割り9,924万人、令和47（2065）年には8,808万人となることに加え（国立社会保障・人口問題研究所 参考文献〔5〕）、65歳以上人口がピークとなる令和24（2042）年を過ぎても高齢化率は引き続き上昇⁴する見込みである（内閣府 参考文献〔3〕）。

このように、ごく一部の側面であっても、現在から見える日本の未来は、大変厳しい状況にある。少子高齢化の問題が指摘されてから現在に至るまで、恐らく様々な策が講じられてきたが、今の状況を見る限りでは十分な成果を得たとは必ずしも言えない。

(2) 今、自治体に求められる姿勢

人口減少社会の進行に伴う労働人口の減少により担税力は弱まる一方、高齢化による社会保障費の支出はさらなる増大が見込まれ、将来的な自治体の財政見通しは厳しい。加えて、高度経済成長期に整備された公共施設やインフラの多くが老朽化しつつあり、今後これらの更新や再編成を進めていくうえで、さらなる財政支出も見込まれている。こうした中で、中長期的な視点による財政運営が自治体に求められているのは明らかであるが、社会構造に起因するマクロな問題ゆえに、その対策にも限界があるのは否めない。

このような状況において、財政という側面から、自治体を取り得る対策のひとつとして、将来に向けた「財源の確保」が挙げられる。近年、自治体の設置する基金残高が増加していることについて、「将来不安への備え」（総務省 参考文献〔29〕）とする見方があるが、地方交付税で財源不足を賄っている以上、「有効に使われているのかどうか見えず」（財務省 参考文献〔28〕）との批判的な意見が他方で発せられるなど、国では様々な議論が行われてきた⁵。双方の

3 令和元（2019）年6月1日現在（確定値）で1億2,625万2千人、参考文献〔30〕

4 令和24（2042）年には65歳以上人口が3,953万人でピークを迎え、高齢化率は2065年で38.4%になると予想されている。

5 平成28（2016）年度末の積立総額は21兆5,461億円で、平成28（2016）年度末の比較では、7兆9,439億円増加している。地方交付税の不足は臨時財政対策債で補われており、「国の借金で地方が貯金しているのではいか」との批判から、こうした議論が起こった。

意見については、立場や事情も異なるため一概に賛否を示すことは難しいが、国と地方が置かれた厳しい財政状況に鑑みれば、自治体の財政運営においては、さらなる自律性が求められていると言える。

しかし、単に財源を確保するだけでは、将来の安定した行政サービスの提供が約束されるわけではない。確かに、行政活動の内容を左右するものとして予算の多寡は一要素となるが、最も重要なのは「どのようにサービスを提供するか」という視点である。財源の確保だけでなく、効率的な行政サービスの提供が可能となって、初めて財政運営の持続性が担保されるのであり、そのためには今のサービス提供の在り方を前提とするのではなく、コスト効率、時間効率、組織効率などの様々な視点から、業務の進め方自体を見直すことが必要である。現在の自治体にとって、もはや、社会構造の変化や厳しい財政見通しは所与の条件であり、そこに適合した仕組みを生み出せるか否かが問われている。

2 将来的な行政サービス提供への懸念

(1) 労働力の不足

国は、「今後、我が国が本格的な人口減少と高齢化を迎える中、住民の暮らしと地域経済を守るためには、自治体が行政上の諸課題に的確に対応し、持続可能な形で、質の高い行政サービスを提供する必要がある。」（自治体戦略2040構想研究会 参考文献〔6〕）との認識のもと、平成29（2017）年10月、「自治体戦略2040構想研究会（以下「同研究会」という。）を設置した。同研究会では、多様な自治体行政の展開によりレジリエンス（社会構造の変化への強靱性）を向上させる観点から、令和22（2040）年頃⁶に照準を合わせ自治体が抱える行政課題を整理している。また、これを踏まえ、バックキャストिंग⁷に今後の自治体行政の在り方を展望し、早急に取り組むべき対応策が検討されてきた。

同研究会は、平成30（2018）年7月に第二次報告を発表し、令和22（2040）年頃を見据えた自治体行政の課題と、新たな自治体行政の基本的考え方に言及している。ここで最も特筆すべきは、「我が国の社会経済に迫りくる労働力の深刻な供給制約は、もはや避けがたい社会経済の前提条件」（自治体戦略2040構想研究会 参考文献〔30〕）とあるよう、労働力不足に対する強い危機感を打

6 内閣府の推計では、老年人口は令和22（2040）年にピーク（3,920万人）へ達するとされ、高齢化率は35.3%にもなる（内閣府 参考文献〔2〕）。

7 望ましい未来を描き、そこから現在を振り返って何をすべきかを分析し、実行する手法（http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/02gyosei04_04000067.html）、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

ち出している点である。

労働力の確保が困難になるということは、製品やサービスの供給に影響を及ぼすことを意味する。限られた労働力の確保を巡って、官民を問わず、人材獲得にかかる競争はさらに激しさを増すだろう。加えて、前述した自治体を取り巻く財政状況の見通しも踏まえれば、今までどおりの行政サービスが提供できるという保証は、何ら存在しないことは明らかである。このような状況に鑑みれば、自治体は、行政サービスの提供を担保するために大きく舵を切る必要がある。

(2) スマート自治体への転換

行政サービスの提供を将来的に担保するため、新たな自治体行政の基本的考え方として、同研究会は、「スマート自治体への転換」「公共私による暮らしの維持」「圏域マネジメントと二層制の柔軟化」「東京圏のプラットフォーム」の4点を提示している。

無論、国と地方は対等関係であることや、全国の地方自治体が置かれている状況も多様であるため、これら全てを異論なく是とするのは意図するところではない。しかし、財政的な不安や労働力の不足という、経営資源の制約を前提条件とすれば、「業務の効率化」というテーマは、誰しも必要性を感じるものであろう。

この4点全てについての詳述は避けるが、ここでは「スマート自治体への転換」に触れておく。現在我が国は、第5期科学技術基本計画（内閣府 参考文献〔1〕）で掲げた「Society 5.0⁸」の社会を実現することで、新たな価値の創出や少子高齢化等の課題に対応していくことを目指している。この大きな流れにおいて、自治体を取り巻く状況に鑑みれば、行政サービスを持続的かつ安定的に提供していくため、人が担うべき業務は人が担い、そうでないものはICTを活用することで、サービスの品質と生産性を向上させることが有用な取組となる。

同研究会は、「スマート自治体への転換」を実現するポイントとして、「自治体行政の標準化・共通化」「破壊的技術（AI・ロボティクス等）を使いこなす自治体」を挙げている。確かに同じサービスを提供しているにもかかわらず、業務プロセスは自治体ごとに異なるというケースは少なくない。また、自治体内部において業務プロセスを最適化する取組が盛んに行われているかといえ、慣例的に従来のやり方を踏襲しているところも多いのではないだろうか。

8 これまでの狩猟社会（Society1.0）、農耕社会（Society2.0）、工業社会（Society3.0）、情報社会（Society4.0）に続く、「サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会（Society）」とされる。

もし、これらが個別最適・前例踏襲をしてきた産物だとすれば、全体最適・改革マインドをもって業務の効率化に取り組み、最適な業務遂行手段を選択し、サービス提供に努めなければならない。そして、その一つの手法として自治体間連携やAI・RPAの活用が有効だとするならば、積極的にこれを採用する姿勢が求められるだろう。

3 国・都の動向

(1) 国の動向

前2の同研究会をはじめ、国は、国民生活の向上と国民経済の発展を目的として、基礎自治体のICT戦略に積極的に取り組んできた。

同研究会の議論を受けて、スマート自治体への転換についての方策や課題を整理することを目的として、「地方自治体における業務プロセス・システムの標準化及びAI・ロボティクスの活用に関する研究会（以下「スマート自治体研究会」という。）」が設置され、令和元（2019）年5月に報告書がまとめられた。

報告書では、今のシステムや業務プロセスを前提にした「改築方式」でなく、今の仕事の仕方を抜本的に見直す「引っ越し方式」が必要であるとして、具体的な方策の一部にAI・RPA等のICT活用普及促進、セキュリティ等を考慮したシステム・AI等のサービス利用を掲げている。

図1 <スマート自治体の実現に向けた原則>

原則① 行政手続を紙から電子へ

- ▶ 住民にとって、窓口に来ることは負担
⇒ 現状のサービスのあり方を前提とせず、窓口に来なくても所期の目的を実現できないか、常に考える
- ▶ 自治体にとって、
 - 紙媒体で提出された書類をシステムに入力するといった作業が**大きな事務負担**
（参考）泉大津市では、各課の個々の作業のうち、入力や確認作業等の事務作業が半分程度以上と多く、相談、審査、訪問、事業計画などは2割弱
 - **AI・RPA等のICTを効果的に活用**するためには、データが入口から**電子データの形で入ってくる**ことが重要

原則② 行政アプリケーションを自前調達式からサービス利用式へ

- ▶ 全国的なサービスとしてのアプリケーションを「利用する」という形式が最も**自治体職員の事務負担を軽減**
 - システムについては、単にクラウド上のサービスを利用するだけであることから、調達仕様書の作成やシステムの業者選定・契約締結、システム設計、庁内関係課や他団体との調整の負担も極小化
 - 制度改正やアップデート対応もクラウド上で自動で行われることから、制度改正のたびに個々の団体が個別にベンダと協議して対応を行うということも不要に
 - クラウド上で各行政分野のシステムが連携できるようになれば、各自治体でシステム間連携のためにやっているカスタマイズも不要に
- ▶ AIの全国的な共同利用によって、**学習データ増加による質の向上と割増効果による価格の低減を実現**
（参考）AI・RPAは、人口が一定規模以上の自治体を中心に導入。導入団体の大部分は、実証実験段階で無償の導入。実装段階では予算確保が課題

原則③ 自治体もベンダも、守りの分野から攻めの分野へ

- ▶ 自治体もベンダも、システムの構築・保守管理といった守りの分野はできるだけ効率化した上で、**AI・RPA等のICT活用といった攻めの分野へ集中して人的・財政的資源を投資**
（参考）本研究会での議論について、ベンダの業界団体に意見を照会したところ、「協調領域として、既存の業務プロセス・システムに係る部分は縮小しつつ、競争領域として、自治体の創意工夫によるAI・RPAを活用した行政サービスを促進すべき」といった意見が出された。

出典：スマート自治体研究会報告書（概要）から抜粋
https://www.soumu.go.jp/main_content/000620982.pdf

令和元（2019）年6月21日、「経済財政運営と改革の基本方針2019～「令和」新時代：「Society 5.0」への挑戦～」いわゆる「骨太の方針」が閣議決定された。この中で、「Society 5.0」実現の加速のための取組として、「次世代型行政サービスを通じた効率と質の高い行財政改革」では、自治体行政のAI・ICT化が打ち出されている。

図2 <次世代型行政サービスを通じた効率と質の高い行財政改革>

次世代型行政サービスを通じた効率と質の高い行財政改革	
デジタル・ガバメントによる行政効率化 ● 財源を含めた国の主導的な支援の下で自治体等の情報システム・データを標準化 ● 行政手続等におけるオンライン化の徹底による行政サービスの100%デジタル化 ● 2020年4月から中小企業等の社会保険・補助金の行政手続負担の軽減 ● 自治体行政のAI・ICT化、クラウド化を抜本的に進める計画を策定	効率的・効果的な予算執行の推進 ● 政府情報システムの予算要求から執行各段階における一元的な管理の強化 ● システム改修に係る経費を2025年度までに2020年度比で3割削減 EBPMをはじめとする行政改革の推進 ● データの積極的活用に向けた公的統計整備、政府統計の技術改善 ● 成果連動型インセンティブなど民間資金等を引き出す公契約・普及方策の検討等 ● 公務員の定年引上げと能力・実績主義の徹底、業務の抜本見直し

出典：経済財政運営と改革の基本方針2019から抜粋
https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/2019/summary_ja.pdf

令和元（2019）年7月31日には、総務省地方制度調査会が、「2040年頃から逆算し顕在化する地方行政の諸課題とその対応方策についての中間報告」を発表した。中間報告では、地方公共団体の規模等に応じたシステム標準化・共同化やAI、IoT、RPA等の技術の活用、これまで紙媒体だった申請手続を電子化することにより、行政サービスの抜本的なデジタル化を進める必要がある、としている。

その他、総務省を中心とした複数の調査会、研究会等で具体的な検討が進められている。

最近の国の動向をまとめると、次の表のとおりである。

表1 <国の動向のまとめ>

報告書等	地方自治体に関する主なキーワード	概要
令和2年度の地方財政の課題 (令和元(2019)年8月総務省)	人づくり革命 スマート自治体等の推進と財政マネジメントの強化	・業務プロセス・情報システムの標準化等の行政のスマート化 ・Society 5.0を支えるICTインフラ整備推進
2040年頃から逆算し顕在化する地方行政の諸課題とその対応方策についての中間報告 (令和元(2019)年7月地方制度調査会)	自ら変革へ挑戦 多様な主体と積極的に連携・協力	・人材の育成、地域や組織の枠を越えた連携 ・システム標準化、共同化 ・AI、IoT、RPA等の技術の活用 ・申請手続の電子化、行政サービスのデジタル化 ・LGWANクラウドによるAI等の共同利用
経済財政運営と改革の基本方針2019～「令和」新時代：「Society 5.0」への挑戦～ (令和元(2019)年6月閣議決定)	「Society 5.0」実現の加速 効率と質の高い行財政改革	・情報システムやデータの集約・標準化・共同化 ・自治体クラウドの広域化、大規模団体のクラウド化 ・ICTやAI等の活用、業務プロセスやシステム標準化 ・データ活用の取組推進

報告書等	地方自治体に関する主なキーワード	概要
成長戦略実行計画、成長戦略フォローアップ (令和元(2019)年6月閣議決定)	行政手続の電子化 多種多様なデータの連携 データ流通可能な基盤構築 行政手続の自動化、デジタル化 サービスの質の向上と効率化	・法人、個人向け手続のワンストップ化 ・マイナンバーカード普及・利活用推進 ・オンライン原則、添付書面撤廃 ・API連携を原則とした100%デジタル化 ・パブリッククラウド活用に向けた環境整備
世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画 (令和元(2019)年6月閣議決定)	国民の利便性の飛躍的向上 国、地方、民間の効率化徹底 データを新たな資源として活用 全ての国民が不安なくデジタル化を享受	・行政手続のオンライン化、ワンストップサービスの推進 ・オープンデータ化の推進 ・システム等の共同利用、クラウド化、「自治体ピッチ」 ・AI・RPAなどの革新的ビッグデータ処理技術の活用
地方自治体における業務プロセス・システムの標準化及びAI・ロボティクスの活用に関する研究会報告書～「Society 5.0時代の地方」を実現するスマート自治体への転換～ (令和元(2019)年5月地方自治体における業務プロセス・システムの標準化及びAI・ロボティクスの活用に関する研究会)	スマート自治体の実現 ・紙⇒電子 ・自前調達式⇒サービス利用式 ・守り⇒攻め 持続可能な行政サービス	・システム、業務プロセス、様式・帳票の標準化 ・AI・RPAのICT活用普及促進 ・電子化、ペーパーレス化 ・マイナンバー利用事務系も外部接続 ・人材育成
情報通信技術の活用による行政手続等に係る関係者の利便性の向上並びに行政運営の簡素化及び効率化を図るための行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律等の一部を改正する法律（デジタル手続法、令和元年法律第16号） (令和元(2019)年5月公布)	デジタル化の基本原則 ・デジタルファースト ・ワンスオンリー ・コネクテッド・ワンストップ	・行政手続のオンライン原則、添付書類の撤廃 ・デジタル化を実現するための情報システム整備計画 ・デジタルデバイドの是正 ・民間手続における情報通信技術の活用の促進
自治体戦略2040構想研究会 第一次報告～人口減少下において満足度の高い人生と人間を尊重する社会をどう構築するか～ (平成30(2018)年4月総務省) 自治体戦略2040構想研究会 第二次報告～人口減少下において満足度の高い人生と人間を尊重する社会をどう構築するか～ (平成30(2018)年7月総務省自治体戦略2040構想研究会)	持続可能な行政体制の構築	・行政のフルセット主義の排除 ・圏域を越えた自治体間連携 ・地域に応じた行政の共通基盤の構築 ・公・共・私のベストミックス ・業務やシステムの標準化・共同化

- 1.
- 1.1
- 1.2
- 2.
- 2.1
- 2.2
- 2.3
- 3.
- 3.1
- 3.2
- 3.3
- 4.
- 4.1
- 4.2
- 4.3
- 4.4
- 5.
- 5.1
- 5.2
- 5.3
- 6.
- 6.1
- 6.2
- 6.3
- 7.
- 7.1
- 7.2
- 8.
- 8.1
- 8.2
- 8.3

(2) 都の動向

① 東京都ICT戦略

都は、住民サービスの向上等を目的としてICT化による行政事務の効率化に取り組んできた。平成29(2017)年12月に「東京都ICT戦略」⁹が策定され、基本的な考え方として以下の4つの柱が示されている。

【4つの柱】

- 柱1 都市機能を高めるに当たって、ICTを活用する。
- 柱2 データを活用する。
- 柱3 ICTを活用し、官民連携で行政課題を解決する仕組みを構築する。
- 柱4 民間におけるICT活用を後押しし、生産性向上・新価値創造を図り、東京・日本の成長につなげる。

柱2「データを活用する」では、ビッグデータ・AIを活用し、都民ニーズを迅速・的確に把握し、対応していくことの必要性を示している。

② 2020改革プラン(平成30(2018)年度改定)

また、平成31(2019)年3月に「2020改革プラン(平成30年度改定)」¹⁰が策定され、その中で、「東京の人口は、2025年をピークに人口減少に転じる見込みのため、都は、都税収入の減少リスクを抱えているとともに、将来的には、都においても人材確保が困難になることが懸念される」等の課題が指摘されている。このような状況下において、都はこれまでの仕事の在り方を見直して生産性を向上させるとともに、都の機能強化を図る必要があるとして、三つの改革「しごと改革」「見える化改革」「仕組み改革」に取り組んでいる。

9 <http://www.metro.tokyo.jp/tosei/hodohappyo/press/2017/12/22/08.html>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日

10 <http://www.metro.tokyo.jp/tosei/hodohappyo/press/2019/03/29/38.html>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日

③ 具体的な取組

RPAに関する具体的な取組としては、平成30(2018)年度の「RPAによる作業自動化の共同実証実験」¹¹の実施がある。

図3 <平成30(2018)年度の「RPAによる作業自動化の共同実証実験」>

実証実験の概要	
スキーム	実証実験に協力する民間事業者を公募。選定された事業者からソフトウェアのライセンス提供を受け、都庁の職場をフィールドとして、効果が期待される業務にRPAを適用
参加部署	総務局、主税局、オリンピック・パラリンピック準備局、収用委員会事務局、水道局
RPAを適用した業務(例)	<ul style="list-style-type: none"> ・ データ集計等(休暇取得状況や超過勤務のデータを集計し、所属長へのメール案文を作成) ・ 統計資料作成(システムでデータの検索・抽出を行い、帳票を作成して保存) ・ 届出様式の作成支援(住所等から通勤経路等を検索し、通勤届の作成を支援) ・ 文章チェック(項番の付与など文書の体裁で誤りやすい箇所をアラート表示) ・ データ登録(住民税の特別徴収税額等をシステムに登録)
<p>▶ 実証実験の成果や課題を踏まえ、平成31年度から、希望する部署での活用を順次進めていく</p>	

出典：RPAによる作業自動化の共同実証実験報告から抜粋

http://www.metro.tokyo.jp/tosei/hodohappyo/press/2019/03/27/documents/19_01.pdf

AI(チャットボット)の導入については、主に下表のとおりである。

表2 <東京都におけるAIチャットボットの導入(実証実験含む)>

部署	内容	実施時期
水道局	AIチャットボット「水滴くん相談室」	平成30(2018)年7月
主税局	自動車税に関する問い合わせ 納税や納税証明に関する問い合わせ 主税局ホームページのコンシェルジュ	平成30(2018)年 5月～7月
福祉保健局	「受動喫煙防止条例」に関する問い合わせ	平成31(2019)年1月

その他の取組としては、令和2(2020)年度設立予定の「総務事務センター」開設準備、AIを活用した業務改革などがある。AI・RPA等の先端技術を活用した業務効率化を推進するとともに、社会全体のデジタル化を加速させ、行政手続における都民、事業者の利便性の向上を図っていく方針である。

加えて、このような取組を迅速に推進するため、職員の人材育成に加え、高度な専門性と豊富な経験を有するICT人材を管理職として募集する等、ICT人材の確保の動きも行っている。

11 <http://www.metro.tokyo.jp/tosei/hodohappyo/press/2019/03/27/19.html>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日

4 特別区の現況・課題

(1) 特別区について

地方自治法第281条第1項を根拠として東京都に存在する「特別区（東京23区）」は、平成31（2019）年1月1日現在、人口9,486,618人、面積627.57km²を誇る、世界有数の大都市である。各区は、基礎的自治体として住民に身近な行政サービスを提供し、公選の区長と議会による二元代表制のもと、法律上の「基礎的な地方公共団体」として自治を行っている。

また、各区がこうした独立性を有する一方で、「東京」という大都市に存する特別区の区域¹²においては、「都区制度」と呼ばれる、通常の大都市制度（政令指定都市など）とは異なる仕組みが採用されている。すなわち、「交通、環境、防災・安全、インフラ整備など、都市特有の問題について膨大な行政需要を抱える大都市においては、市町村、都道府県という画一的な事務配分のもとでの確な対応をすることが困難」（特別区研修所 参考文献〔16〕）との考えから、本来市が担う一部事務（都市計画決定、消防、上下水道等）は、都によって行われており、この大都市事務を実施するため、都区間では「都区財政調整制度」という、特殊な税財政制度が採用されている。さらに、特別区間においても一部事務の共同化が行われており、代表的なものでは、特別区人事委員会の共同設置、東京二十三区清掃一部事務組合による清掃事業などが挙げられる。

これらは、戦前から戦後にかけての都区制度の成り立ち、さらに、その後の特別区自治権拡充運動の結果として形成されたものであり、都区制度が開始した時点（昭和22（1947）年）から形づくられていたわけではない。都区制度については、その在り方をめぐり、様々な見解・議論が展開されてきたが、歴史的視座に立てば、より良い住民サービスの提供を実現するべく、絶えず制度を社会の変化に適応させてこようとした動きであると言える。

(3) 特別区の課題

①人口の増加と年齢構成の変化

各区の独立性を保ちつつも、こうした都区間、特別区相互間の連携によって、特別区の区域における住民サービスは提供されてきた。しかし、特別区が誕生して約70年が経過した今、社会の変化は従来とは比べ物にならない速さで進んでおり、より短いスパンで変化に適合しなければ、組織として存続することが厳しい状況に陥ることが想定される。

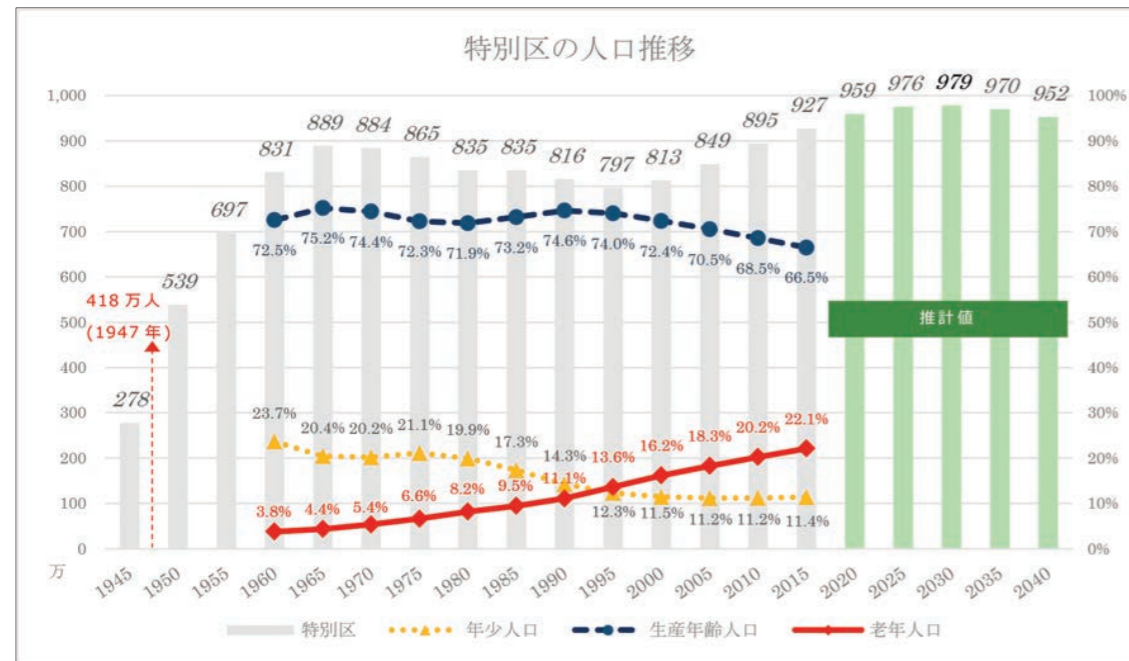
今後、特別区の将来人口（表3）は、令和12（2030）年の979万人（推計）をピークとするまで増加し、令和22（2040）年では952万人（推計）になると予想されている。日本全体が既に人口減少傾向にあるなか、特別区では10年後にようやく減少に転じ、20年後には現在とほぼ同水準となるが、これは全国の自治体とは大きく異なる傾向である。また、人口は増加するものの、その年齢構成はこれまでとは全く異なり、老年人口は大幅に伸び続け、生産年齢人口及び年少人口はさらなる減少が進むと想定される。すなわち、従来と同一区域の中で高齢者施策等の住民ニーズは膨らみ続けるが、生産年齢人口の減少により担税力は低下していくことになる。

政治経済の中心として、日本の発展を牽引してきた特別区の区域では、これまで多くの人が集い、活発な生産活動が営まれてきた。そして、都市の成長にあわせて、特別区は住民ニーズに応えるべく、多くのサービスを提供してきた。しかし、平成12（2000）年の地方分権一括法が施行されるまで、総じて基礎自治体が行う業務の裁量権は小さく、当時の機関委任事務に代表されるように、裁量権が発揮できない事務が多く見られた。もちろん、最も住民に身近な立場でサービスを提供する特別区に創造性が全く無かったということではないが、これまで以上に創意工夫が求められる。

様々な価値観が尊重され多様性に富む現代において、行政サービスのさらなる品質向上を求める声は大きい。さらに、人口増加によって増える業務をより効率的に処理することが求められる一方、これらを支える経営資源は年齢構成の変化で減少していく。もはや、過去の延長線上で対策を検討するのでは将来展望を見出すことは難しく、大都市ならではの課題に対して、特別区はいかに対応していくかが問われている。

12 現在の特別区の区域は、昭和11（1936）年、東京市世田谷区への千歳村・砧村の編入により形成されたが、その原型は市域拡張を図った昭和7（1932）年の東京市（35区）の誕生に由来する。なお東京市（15区）は、明治22（1889）年に誕生したが、次第に隣接5群に郊外が形成され、都市の活動は密接不可分となった。そのため、生活実態にもとづき、有機的一体性を持つ都市行政を実現するために市域の拡張が行われ、東京市（35区）の誕生へとつながった。

表3 <特別区の人口推移>



出典：国勢調査（総務省）、住民基本台帳による東京都の世帯と人口（東京都）、東京都区市町村人口の予測（東京都）から作成

②職員数の制約

社会構造が未知の変化を遂げていくなか、品質と生産性の両面から、特別区にはさらなる行政サービスの向上が求められているが、必要となる経営資源は十分とは言えない。特に基本的な経営資源である「ヒト・モノ・カネ」のうち、「ヒト（労働力）」の不足については前述の国レベルでも懸念が示されているが、特別区においては、より深刻にこの問題を捉えなければならない。

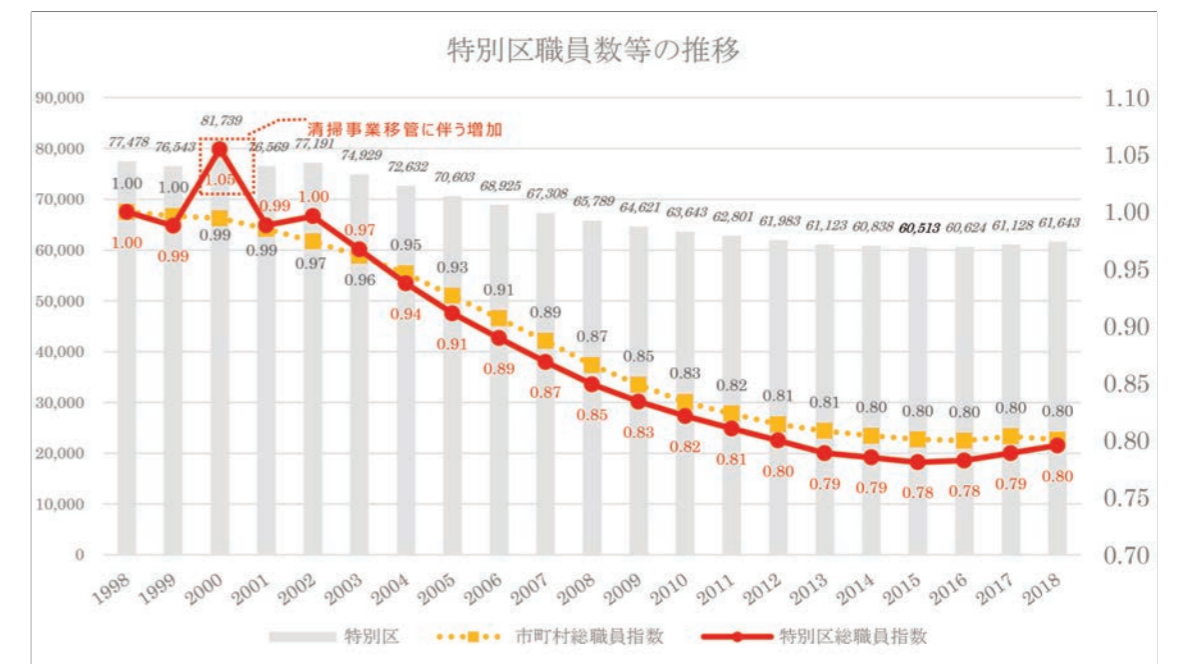
特別区の職員数（表4）は、都から特別区へ清掃事業の移管（平成12（2000）年）がされた際に増加したものの、その後は概ね減少傾向にある。また、平成10（1998）年の特別区総職員数を1として指数比較した場合では平成30（2018）年は0.8となり、全国の市町村総職員を上回るペースで職員を削減してきたことがわかる。

さらに、人口1,000人当たり職員数（表5、6、7）を平成30（2018）年で比較すると、保育園を除く分野が特別区は4,886人であるのに対し、政令指定都市は5,056人となっており、より少ない職員数で特別区の住民サービスが支えられているとわかる。同様の比較で中核市は4,797人となり、特別区より一見少ないように見えるが、行政分野（福祉、保育園以外）で見ると特別区は3,702人、中核市は4,091人となる。これらの情報から、特別区は他の大都市に比べて行政分野（福祉、保育園以外）をより少ない人数で支えている一方、福祉分野（保育園以外）にはより多くの人員を割いており、この部分が他の大都

市との比較（保育園以外分野）において、差を縮める要因となっている。福祉分野（保育園以外）には高齢者施策や生活保護等の業務が含まれているが、今後の人口増加や年齢構成の変化により、これらの負担がより大きくなる可能性は高い。

また、労働力の不足は、民間企業においても同じく対応が求められる問題である。少ない労働力をめぐり、さらなる人材獲得競争が生じるのは容易に想像できるが、高度に企業が集積する特別区の区域においては、その激しさは一段と増すことになるだろう。既に十分とは言えない職員数で住民サービスを支えているなか、外部との競争で必要な人材を確保できないとすれば、特別区の活動そのものが立ちいなくなる。こうした特別区ならではの条件や環境を踏まえ、期待される行政サービスのニーズをどのように満たしていくかが大きな課題となっている。

表4 <特別区職員数の推移>



注：指数はいずれも1998年を1とした場合を表す

出典：特別区財政の現状と課題（特別区長会）、地方公共団体定員管理調査（総務省）から作成

表5 <人口1,000人当たり職員数（特別区）>

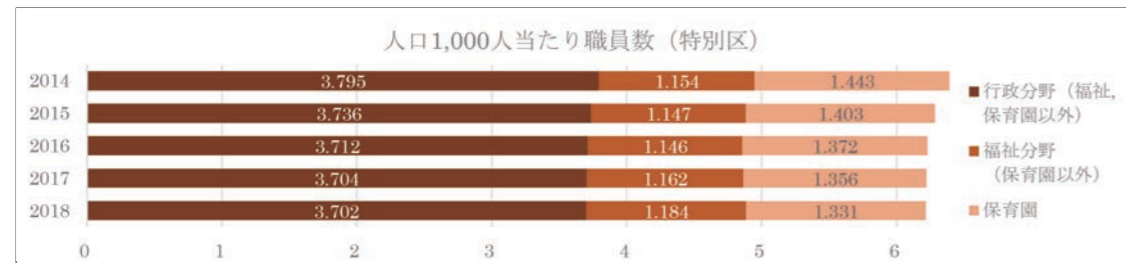


表6 <人口1,000人当たり職員数（政令指定都市）>

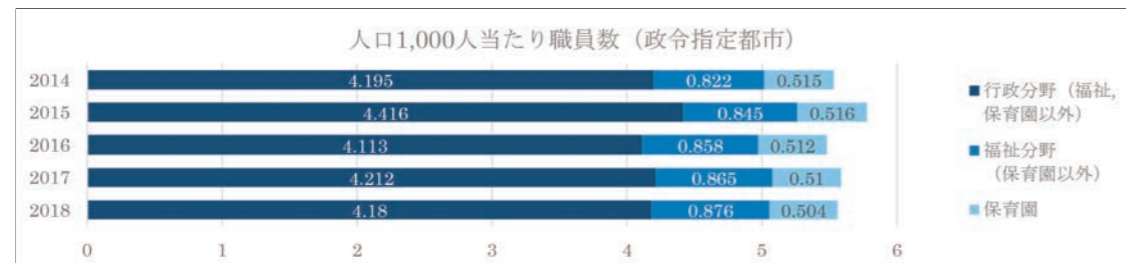


表7 <人口1,000人当たり職員数（中核市）>



注1：職員数は、普通会計職員数から消防部門職員数を除いたもの

注2：各年数値は「人口1,000人当たり職員数＝人口（当年1月1日時点）／職員数（前年4月1日時点）」として算出している。

注3：政令市の行政分野（福祉、保育園以外）は2017年度に道府県から政令指定都市に移譲された県費負担職員数を除いている。

出典：特別区財政の現状と課題（特別区長会）を利用し作成

1.2 研究の目的

1 AI・RPAを活用した業務代替・効率化の検討

特別区においては、過去に経験したことのない人口増加と年齢構成の変化が生じ、さらなる行政サービスの品質と生産性の向上が求められていく。しかし、これを支える経営資源、特に労働力の不足は既に厳しい状況にあり、将来的にこれが大きく改善されることも難しい。こうした問題に対して、特別区はどのような対策を講じていけばよいだろうか。

問題解決のためには「貴重な労働力をいかに活用するか」という発想に立ち、

特別区はそのために何をすべきかを考えなければならない。また、行政サービスにおける品質及び生産性のさらなる向上を期待する声に応じていくためには、定型的な業務を最大限に効率化し、そこで生じた余剰資源をサービスの品質向上のために振り向けていくことが必要となる。このような視点に立てば、人が担うべき業務とそうでないものとを峻別し、後者に対して、何か別の方法を用いて業務を行っていくことが望ましいと考えられる。

人が担っていた仕事を代替する手段として、製造業の現場ではロボットによる業務効率化が進められてきたが、これに相当するものとして、サービス業など様々な分野でAI・RPAを積極的に取り入れる動きがあり、行政分野でも活用が徐々に進められている。すなわち、「機械」によって人が担っていた業務を代替し、業務の効率化を試みる動きであるが、これにより定型的な業務に投じる人的資源の省力化につながるとすれば、特別区が抱える課題に対する有用な解決策となり得るのではないかと。そして、そこから捻出した労働力を「人にしかできない非定型業務（企画立案・判断のような創造的業務や、相談などの業務）」へ充てていくことができるとすれば、まさにこれを真剣に検討していかなければならないだろう。本研究は、このような視座から「AI・RPAを活用した業務代替・効率化を実現するため、特別区は何をすべきか」という問いを立て、様々な先行事例の調査分析を通して、これを明らかにすることを試みた。

2 調査研究手法

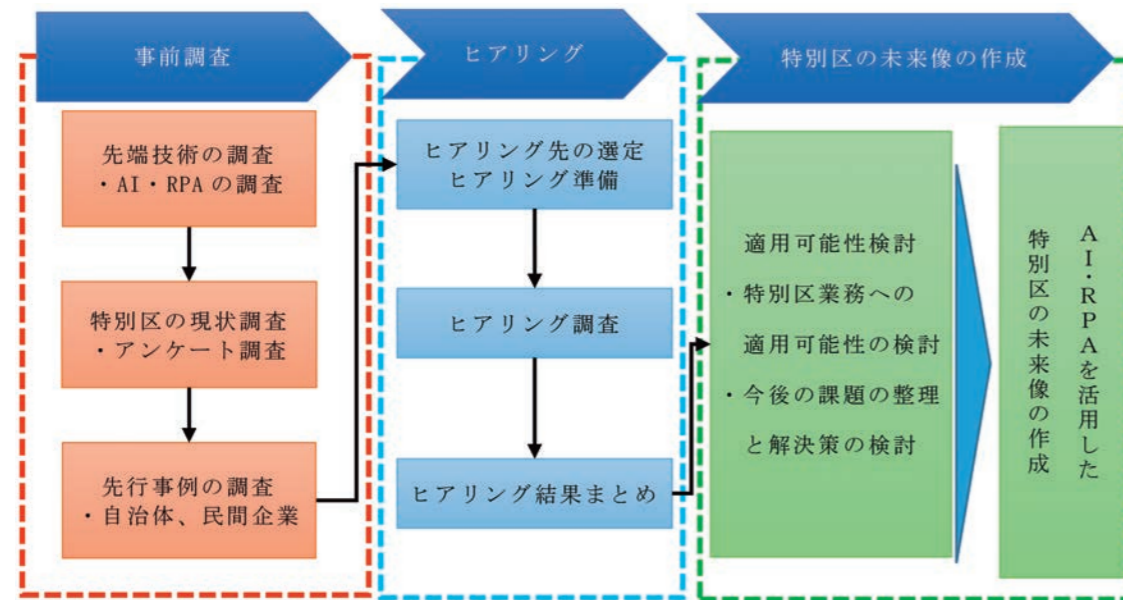
本研究は、労働力の確保が困難になりつつある状況において、期待される住民サービスを提供するため、AI・RPAを用いた業務効率化の可能性を検討し、特別区が今後行うべき取組を明らかにすることを目的としている。

そのため、まずは特別区の現状調査等を踏まえつつ、既にAI・RPAを活用した業務効率化に取り組んでいる自治体・民間企業等の事例調査・ヒアリングを行った。そして、これらからAI・RPAの導入にかかる課題や成功要因等の分析を行い、特別区の業務における適用可能性の検討、未来像を実現するために必要となる取組等の提言を行った。

第2章

先端技術の調査

図4 <本研究の進め方>



2. 先端技術の調査

要旨

- 自治体の業務効率化に必要となるAI・RPAについて、自治体や民間企業の事例を調査した。
- AI導入による効果は、作業負担の軽減と品質・サービスの向上であった。
- RPA導入による効果は、作業負担の軽減、品質・サービスの向上、作業完了スピードの向上、簡易な自動化であった。

2.1 調査概要

(1) 調査目的

先端技術について調査し、その具体的な機能や今後の展望についての理解を深める。

(2) 調査対象

AI・RPA

(3) 調査内容

自治体の業務効率化やサービスの高度化の観点から、本研究の参考となるような先端技術の情報を収集した。

(4) 調査期間

平成31（2019）年4月～令和元（2019）年6月

(5) 調査方法

AI・RPAを中心とした、大学や民間研究機関における先端技術に関する研究資料を、ウェブ・文献の公開情報により調査、収集した。

2.2 調査結果

2.2.1 AI

(1) AIとは

AI（Artificial Intelligence）の定義は様々であり、一意に決めることは難しい¹³。本書においては、AIを「人工的にコンピュータ上に人間と同様の知能を実現させようとする試みや技術全般のこと」と定義する。

(2) AIの機能

AIの主な機能は、以下のとおり¹⁴。

表8 < AIの主な機能 >

機能	内容
音声認識	音声のテキスト化、声の識別
画像・動画認識	画像や動画の特徴の認識・検出
文字認識	手書きや活字の認識
言語解析・意図予測	発言の意味や内容の理解
数値予測	変化する数値の将来予測
マッチング	需要と供給の調整
ニーズ予測	サービスのニーズ予測
行動最適化	合理的な行動パターンの提案
作業の自動化	非定型業務の自動化

13 「官民データ活用推進基本法」においては、「人工知能関連技術」とは「人工的な方法による学習、推論、判断等の知的な機能の実現及び人工的な方法により実現した当該機能の活用に関する技術」と定義されている。しかしAIの定義に関しては、研究者によって様々な定義がなされているため「『知的な機械、特に、知的なコンピュータプログラムを作る科学と技術』と一般的に説明するにとどめる。」（総務省『平成28年版情報通信白書』）や、「これまで人間が多く時間を費やしてきた非定型的な事務作業を代替し、又は高度化する技術については、幅広くAIに含めて検討する」（総務省『『地方自治体における業務プロセス・システムの標準化およびAI、ロボティクスの活用に関する研究会』報告書』）とするに留まっており明確な定義付けは公式には行われていない。

14 総務省『『地方自治体における業務プロセス・システムの標準化およびAI、ロボティクスの活用に関する研究会』報告書』参考資料21「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」

(3) AI導入による効果

上記の機能により、以下の効果が期待できる。

●作業負担の軽減

AIは、非定型作業・複雑な事務作業の代替にまで及ぶとの見方もあり、導入することで判断を含む作業も代替することが可能となるため、大幅な作業負担の軽減に貢献することが見込める。

●品質・サービスの向上

AIは、機械学習・ディープラーニングを行うことで、過去のデータを分析し、これに基づいた行動を取ることが可能である。そのため、導入すれば問題点の改善を行うことが可能となり、より品質の高いサービスを提供することが見込める。

2.2.2 RPA

(1) RPAとは

RPA (Robotic Process Automation) とは、「パソコンのマウスやキーボードの操作のソフトウェアによる自動化」¹⁵⁾のことである。

(2) RPAの機能

ソフトウェア上のロボットによって、手作業で行っている定型作業を自動化で代替する（「業務工程の自動化」¹⁶⁾）機能を持つ。

(3) RPA導入による効果

上記の機能により、以下の効果が期待できる。

●作業負担の軽減

人が行っていた定型作業を自動化することで、人手での作業負担を軽減させることが可能である。

●品質・サービスの向上

事務作業をロボットで代替することで、人的ミスを減少させることが可能となり、作業の品質・サービスの向上の実現が見込める。

●作業完了スピードの向上

ロボットは、夜間等人手の作業が行われない時間でも動作可能であるため、作業完了までのスピードを速めることが見込める。

●拡大が容易

シナリオ構築作業が簡便であり、構築済みシナリオを再活用することができるため、自動化が簡易である。

最終的な効果として、職員は、職員でなければできない付加価値業務に注力することができるようになることで、生産性の向上に寄与する。

2.3 自治体におけるAI・RPA活用事例

次の表¹⁷⁾は、既に述べたAI・RPAの機能が全国の自治体においてどのような業務分野で活用されているか示したものである。

15 総務省「『地方自治体における業務プロセス・システムの標準化およびAI、ロボティクスの活用に関する研究会』報告書」

16 総務省「令和元年版情報通信白書」

17 総務省「『地方自治体における業務プロセス・システムの標準化およびAI、ロボティクスの活用に関する研究会』報告書」参考資料21「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」内のデータを参照し作成

図5 <全国自治体におけるAI・RPAの活用業務分野>

項目	AI										AI/計					RPA/計				
	(音声認識)	(画像・動画認識)	(文字認識)	(言語理解)	(データ分析)	(予測)	(最適化)	(自動化)	(チャットボット)	(その他)	都道府県	指定都市	その他市町村	計	RPA	都道府県	指定都市	その他市町村	計	
1 組織・編成（行政改革を含む）に関する事	○		○	○			○	○	○		3	3	9	15	2	8	1	23	32	3
2 財政・会計・財務に関する事			○		○			○			0	0	3	3	0	6	4	27	37	3
3 情報化・ICTに関する事	○	○		○			○	○	○		1	2	8	11	3	2	3	9	14	1
4 住民参加・協働に関する事								○			0	1	6	7	0	0	0	2	2	0
5 コミュニティに関する事								○			0	0	5	5	0	0	0	1	1	0
6 情報公開・個人情報保護に関する事								○			0	0	2	2	0	0	0	1	1	0
7 治安（再犯防止を含む）に関する事								○			0	0	5	5	0	1	0	1	2	0
8 消費者保護に関する事								○	○		1	0	4	5	0	0	0	0	0	0
9 健康・医療に関する事			○			○	○	○	○		2	1	15	18	0	4	0	8	12	0
10 児童福祉・子育てに関する事			○			○		○	○		1	2	26	29	4	0	1	7	8	3
11 学校教育・青少年育成に関する事								○			0	0	8	8	0	2	0	1	3	0
12 文化・スポーツ・生涯学習に関する事								○			0	0	7	7	0	0	0	0	0	0
13 高齢者福祉・介護に関する事			○				○	○			0	1	11	12	2	0	1	10	11	1
14 障がい者福祉に関する事	○		○					○			1	0	8	9	2	0	0	5	5	1
15 生活困窮者支援に関する事								○			0	0	3	3	0	0	0	0	0	0
16 人口減少対策（移住を含む）に関する事						○		○			0	0	6	6	0	0	0	0	0	0
17 農林水産業に関する事		○									0	0	4	4	0	2	0	1	3	0
18 商工・産業振興に関する事		○			○						0	0	6	6	0	0	0	0	0	0
19 観光に関する事		○			○		○	○			1	0	9	10	0	0	0	0	0	0
20 土地利用・都市計画に関する事		○									0	0	5	5	0	0	0	0	0	0
21 公共施設・インフラに関する事	○	○									0	2	6	8	0	2	0	1	3	0
22 公共交通に関する事		○						○			0	0	9	9	0	0	0	0	0	0
23 自然環境に関する事		○						○			1	1	3	5	0	0	0	0	0	0
24 生活環境に関する事								○			0	1	9	10	1	0	0	0	0	0
25 国際化・国際交流に関する事	○			○				○	○		0	1	6	7	1	0	0	0	0	0
26 男女共同参画・人権・多様性に関する事								○			0	0	3	3	0	0	0	0	0	0
27 過疎・離島地域等の運行に関する事											0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 上記の複数の分野にまたがる横断的なもの	○	○	○	○				○	○		11	3	27	41	1	1	2	1	4	0
その他	○	○	○	○		○		○	○		4	3	9	16	2	2	2	22	26	1

第3章

特別区の現状調査

3. 特別区の現状調査

要旨

- 特別区において、RPA導入済みは5区、AI導入済みは6区
- ただし、導入していない区も、導入予定又は検討を進めている段階にある。

表9 <RPAについてのアンケート>

1. RPAに関して

Q1. RPAの業務への適用について検討、導入しているか

Q2. Q1の設問で、「1.既に導入している」又は「2.導入を予定している」と回答された方

Q2-1. 導入した（又は予定の）ソフト名、必要ライセンス数、動作環境、導入（予定）時期、導入部署、運用部署、業務内容、シナリオ（スクリプト等）の作成・更新主体

Q2-2. 導入した（又は予定の）ソフト選定方法、ソフト選定理由、業者選定方法、運用保守の有無と内容、研修の有無と内容、導入・運用経費

Q2-3. 個人情報の取り扱い

Q2-4. 導入効果について

Q2-5. 課題について

以下Q3～Q12はQ1で「既に導入している」を選んだ場合のみ回答

Q3. RPA導入関連業務について業者に委託している業務

Q4. 導入しているRPA関連製品

Q5. RPA導入にあたり補助金・助成金等の申請はしているか

Q6. Q5の設問で、「1.有」と回答した場合、申請事業名

Q7. RPA導入にあたり、費用対効果の検討はしたか

Q8. Q7の設問で、「1.している」と回答の場合、費用対効果の内訳を記載

Q9. RPA導入にあたり、導入ルールやガイドラインの作成はしたか

Q10. Q9の設問で、「1.している」と回答した場合、作成した導入ルールやガイドラインを記載

Q11. 電子申請など、各区共通で使用しているシステムと貴区庁内システムの間で情報連携を行っている業務はあるか

※各区共通でRPAを導入し効率化できる業務がないかという観点でお聞きする

Q12. Q11の設問で、「1.有」と回答された場合、具体的な作業を記載

3.1 調査概要

(1) 調査目的

本研究を始めるにあたり、特別区のAI・RPAについての導入状況又は検討状況についての把握を目的とした。

(2) 調査対象

特別区（23区）

(3) 調査内容

特別区のAI・RPA導入検討状況について、最新の状態を調査し把握した。また、導入済みの区については、AI・RPA導入の内容に加え、導入における課題や問題点、導入のコスト、導入の効果及び今後の展望等について調査した。

(4) 調査期間

令和元（2019）年7月8日～令和元（2019）年7月26日

(5) 調査方法

アンケート調査を実施。調査にあたっては、まず、過去の特別区電子計算主管課長会の調査データ等既にある資料により全体感を把握し、アンケート調査を実施した。

アンケート内容は、次ページのとおり。

表10 <AIについてのアンケート>

2. AIに関して

Q13. AIの業務への適用について検討、導入しているか

Q14. Q13の設問で、「1.既に導入している」又は「2.導入を予定している」と回答された方

Q14-1. 導入した（又は予定の）ソフト・システム名、動作環境、タイプ、導入時期、部署、業務、シナリオについて、シナリオ（スクリプト等）の作成・更新主体

Q14-2. 導入した（又は予定の）ソフト・システム選定、方法、ソフト選定理由、業者選定方法、運用保守の有無と内容、研修内容、導入・運用経費

Q14-3. 個人情報の取り扱い

Q14-4. 導入効果について

Q14-5. 課題について

以下Q15～Q22はQ13で「既に導入している」を選んだ場合のみ回答

Q15. AI導入関連業務について業者に委託している業務

Q16. 導入しているAI関連製品

Q17. AI導入にあたり補助金・助成金等の申請はしているか

Q18. Q17の設問で、「1.有」と回答された場合、申請事業名

Q19. AI導入にあたり、費用対効果の検討はしたか

Q20. Q19の設問で、「1.している」と回答された場合、費用対効果の内訳を記載

Q21. AI導入にあたり、導入ルールやガイドラインの作成はしたか

Q22. Q21の設問で、「1.している」と回答した場合、内容を記載

3.2 集計結果

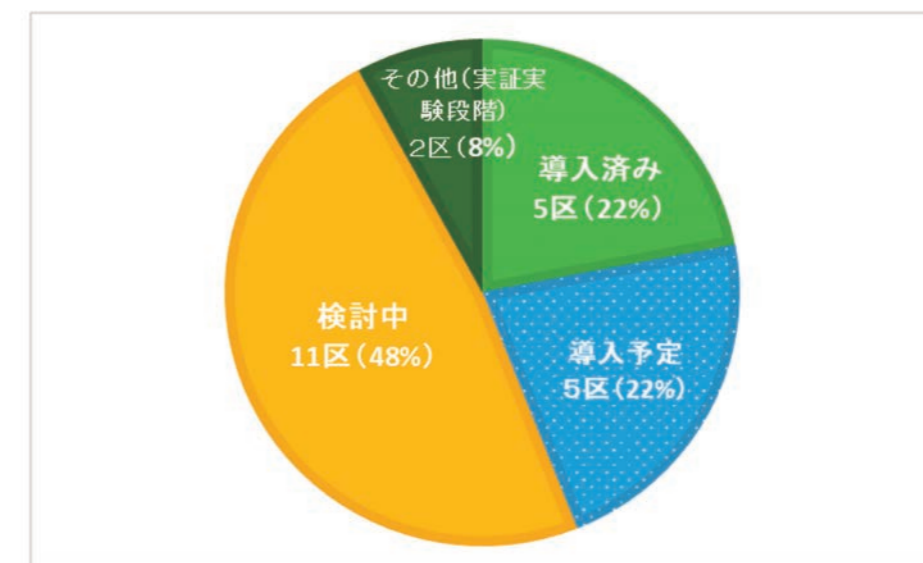
アンケート調査の集計結果は、以下のとおり。

(1) RPAについて

Q1. RPAの業務への適用について検討、導入しているか

RPAについては、導入済みが5区、導入予定が5区、実証実験中が2区、検討中が11区、予定なしの区は無かった。

図6 <RPAの導入状況>



Q2. Q1の設問で、「1.既に導入している」又は「2.導入を予定している」と回答された方

Q2-1. 導入した（又は予定の）ソフト名、必要ライセンス数、動作環境、導入（予定）時期、導入部署、運用部署、業務内容、シナリオ（スクリプト等）の作成・更新主体

表11 <導入した（又は導入予定）のソフト名>

回答内容	件数
WinActor	8
BizRobo!	2
MinoRobo	1
その他	1
選定中	2
プロポーザル中のため未定	1
計	15

導入した（又は予定の）ソフトは、WinActorが多い。

表12 <必要ライセンス数>

回答内容	件数
5ライセンス以下	10
6ライセンス以上10ライセンス以下	2
11ライセンス以上15ライセンス以下	2
16ライセンス以上20ライセンス以下	0
21ライセンス以上	1
計	15

必要ライセンス数は、5ライセンス以下が多くスモールスタートとなっている。

表13 <動作環境>

回答内容	件数
クライアント型	12
サーバ型	3
計	15

動作環境は、クライアント型が大半となっている。

表14 <導入（予定）時期>

回答内容	件数
平成29（2017）年度	1
平成30（2018）年度	2
令和元（2019）年度	9
令和2（2020）年度	3
計	15

導入時期は、令和元（2019）年度が多い。

表15 <導入部署>

回答内容	件数
情報システム部門	8
業務主管課	4
企画部門	3
計	15

導入部署は、情報システム部門が多いが、業務主管課や企画部門が導入部署となるケースもある。

表16 <業務主管課の内訳>

回答内容	件数
税務・課税	2
職員	2
計	4

導入部署となった業務主管課の内訳は、税務・課税部門と職員部門であった。

表17 <運用部署>

回答内容	件数
保育・子育て	7
人事・職員	4
税	2
区民窓口	1
会計	1
契約管財	1
業務主管	2
情報政策	2
検討中	1
計	21

運用部署は、保育や子ども家庭などの保育・子育て関係が多く、人事や職員、税務・課税が続いている。

表18 <業務内容>

回答内容	件数
出退勤管理・勤務時間管理	5
財務会計	3
電子申請受付	2
支出命令処理業務	2
研修実績まとめ	2
入園事務	2
個人住民税の賦課業務	1
手書き文書OCR電子化とデータのシステム連携	1
認証保育所運営費支出	1
申請書の情報を業務システムに取り込む	1
住民税システムの処理	1
公会計データ作成	1
発行申請	1
契約事務	1
児童手当	1
介護保険	1
庶務事務システムでの各種業務	1
文書管理システム入力・起案作成	1
計	28

RPAを適用する業務については、出退勤管理、財務会計等の内部事務が多くなっている。

表19 <シナリオ作成者>

回答内容	件数
業者	8
業務主管課	7
計	15

シナリオ（スクリプト等）の作成・更新主体について、シナリオ作成は、業者に委託する場合と業務主管課や情報システム部門の職員が行う場合が想定されるが、今回のアンケート調査ではほぼ半々で、若干、業者に委託する方が多かった。

表20 <シナリオ更新者>

回答内容	件数
業務主管課	8
業者	7
計	15

また、シナリオ更新者については、シナリオ作成と同様に、業者に委託する場合と業務主管課や情報システム部門の職員が行う場合が想定されるが、今回のアンケート調査ではほぼ半々で、若干業務主管課の職員が行う方が多かった。

Q2-2. 導入した（又は予定の）ソフト選定方法、ソフト選定理由、業者選定方法、運用保守の有無と内容、研修の有無と内容、導入・運用経費

表21 <ソフトの選定方法>

回答内容	件数
実証実験の結果により製品指定	5
ベンダー提案を採用	3
プロポーザル、複数業者からの提案	3
性能評価	1
指名競争入札	1
計	13

導入した（又は予定の）ソフト選定方法については、実証実験を行って結果を確認してから製品を選定するケースが多いが、既存ベンダーの提案を受入れて導入となるケースもある。

表22 <ソフトの選定理由>

回答内容	件数
操作性、日本語対応等機能面	6
ベンダー提案の採用	4
価格	2
基幹システムとの親和性	1
計	13

ソフトの選定理由については、操作性や日本語対応等の機能面を重視した回答が多かった。

表23 <業者の選定方法>

回答内容	件数
随意契約	6
入札	5
プロポーザル	2
計	13

業者の選定方法は、件数としては随意契約と入札が多い。

表24 <運用保守の有無>

回答内容	件数
運用保守有り	9
運用保守無し	3
未回答	1
計	13

運用保守の有無については、運用保守有りが多い。

表25 <運用保守の内容>

回答内容	件数
ソフトウェアの保守、バージョンアップ	5
業務選定やシナリオ作成のサポート	3
シナリオ改修	2
問い合わせ、技術者来庁支援	2
PCやブラウザ等更新対応	1
セミナー、操作研修	1
障害時対応	1
提案内容選定中	1
計	16

運用保守の内容については、ソフトウェアの保守やバージョンアップの他、業務選定やシナリオ作成のサポートなど、多岐にわたっている。

表26 <研修の有無>

回答内容	件数
研修有り	9
研修無し	3
未回答	1
計	13

研修の有無については、研修有りが多い。

表27 <研修の内容>

回答内容	件数
操作研修	8
対象業務選定	1
提案内容の選定中	1
計	10

研修の内容については、通常の操作研修の他、対象業務の選定に関する研修

との回答があった。

表28 <導入経費>

回答内容	件数
100万円以下	1
100万円超500万円以下	1
500万円超1,000万円以下	1
1,000万円超	2
無償実証	1
選定中・精査中	2
未回答	4
計	12

表29 <年間運用経費>

回答内容	件数
100万円以下	0
100万円超500万円以下	6
500万円超1,000万円以下	0
1,000万円超	0
無償実証	1
選定中・精査中	2
未回答	3
計	12

導入・運用経費については、ライセンス数の違いやAI-OCRとの合算での回答など各区により状況が異なる回答となった。

Q2-3. 個人情報の取り扱い

表30 <個人情報の取り扱いについて>

回答内容	件数
個人情報の取り扱いはない	3
個人情報保護審議会に諮問（予定）	2
個人情報保護審議会には諮問しない（予定）	2
必要に応じ区のセキュリティポリシーに則り対応	1
確認中	1
その他	2
計	11

個人情報の取り扱いについては、各区の適用業務によって違いがあるが、個人情報を取り扱う基幹系システムへの接続であっても、個人情報保護審議会に諮問するか否かは、各区のルールに基づく。

Q2-4. 導入効果について

表31 <導入効果について>

回答内容	件数
業務時間削減	11
間違いのない作業による品質確保	4
処理フローの見える化で既存業務の見直しが可能	2
夜間のRPA処理により、業務をより効率化	1
より質の高い区民サービスの提供が可能	1
ベンダーが改修・追加できない機能を職員で実装	1
計	20

RPA導入効果については、業務時間削減が多かったが、これ以外に間違いのない作業による品質確保や処理フローの見える化で既存業務の見直しが可能など、複数の導入効果が挙げられている。

Q2-5. 課題について

表32 <課題について>

回答内容	件数
全庁への展開方法 ・対象業務、対象分野の選定（庁内の全業務を把握するのが困難） ・他部署への横展開	5
職員負担の発生 ・ソフトウェア更新にかかる契約 ・ソフトウェア管理 ・通常業務が多忙なため、シナリオ作成が進みにくい	3
人材育成 ・シナリオ作成に関する知識 ・専任の担当者の設置や組織的なサポート体制の構築が不可欠 ・業者ともスムーズに折衝できることがプロジェクトの進捗に大きく左右	3
RPAに適した業務選定及びBPRの実施	3
導入、運用ルールの設定 ・シナリオの維持管理等の運用方法 ・内部情報系、区民情報系、インターネット環境とそれぞれの環境で使用する際のソフトウェアの設定	3
OCRとの連携による紙申請業務の自動化	3
RPA導入基準等の検討（費用対効果、KPI等）	1
効果の測定	1
システム改修時に、RPAへの展開を意識することの必要性	1
計	23

課題については、全庁への展開方法が多かったが、これ以外に職員負担の発生、人材育成、RPAに適した業務選定及びBPRの実施、導入ルールの設定、OCRとの連携による紙申請業務の自動化などが複数区で挙げられている。

Q3. RPA導入関連業務について業者に委託している業務

表33 <RPA導入関連業務について業者に委託している業務>

回答内容	件数
実証実験と評価	3
業務選定等コンサルティング	2
業務フローやシナリオ作成	2
業務フロー整理とシナリオ作成の支援	1
計	8

RPA導入関連業務について業者に委託している業務は、実証実験と評価という回答が多かった。

Q4. 導入しているRPA関連製品

表34 <導入しているRPA関連製品>

回答内容	件数
AI-OCR	2
OCR	1
計	3

導入しているRPA関連製品は、AI-OCRとOCRであった。

Q5. RPA導入にあたり補助金・助成金等の申請はしているか

Q6. Q5の設問で、「1.有」と回答した場合、申請事業名

RPA導入にあたり補助金・助成金等の申請をしている特別区は無かった。

Q7. RPA導入にあたり、費用対効果の検討はしたか

Q8. Q7の設問で、「1.している」と回答の場合、費用対効果の内訳を記載

表35 <費用対効果の検討について>

回答内容	件数
検討している	4
検討していない	2
計	6

RPA導入にあたり、費用対効果を検討したとの回答が多い。

Q9. RPA導入にあたり、導入ルールやガイドラインの作成はしたか

Q10. Q9の設問で、「1.している」と回答した場合、作成した導入ルールやガイドラインを記載

表36 <ルールやガイドラインの作成について>

回答内容	件数
作成した	1
作成していない	5
計	6

RPA導入にあたり、導入ルールやガイドラインの作成をした区が1区あった。作成したものは、RPA運用ルールであった。

- Q11. 電子申請など、各区共通で使用しているシステムと貴区庁内システムの間で情報連携を行っている業務はあるか
- Q12. Q11の設問で、「1.有」と回答された場合、具体的な作業を記載

表37 <各区共通したシステムとの連携について>

回答内容	件数
有る	1
無い	5
計	6

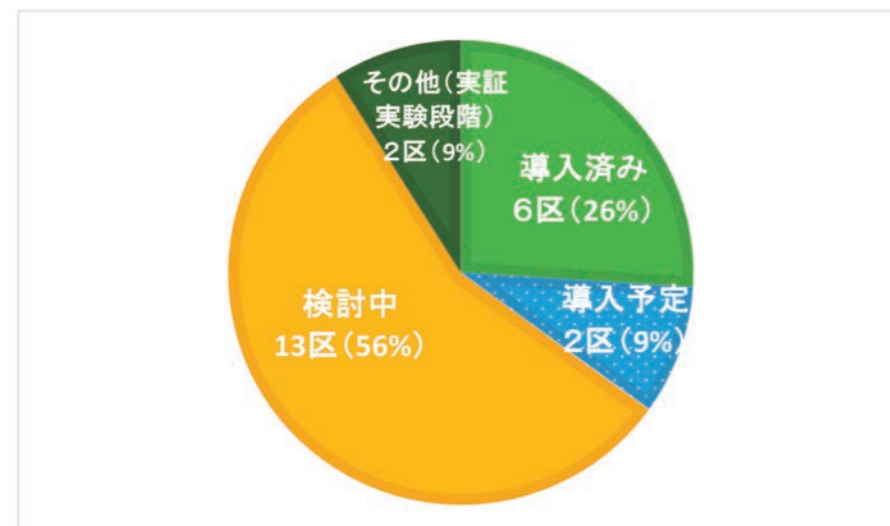
電子申請など各区共通で使用しているシステムと庁内システムとの連携については、有ると回答した区が1区あった。具体的には、電子申請システムから申請情報をダウンロードし、庁内の共有フォルダへ保存する業務との回答であった。

(2) AIについて

- Q13. AIの業務への適用について検討、導入しているか

AIについては、導入済みが6区、導入予定が2区、実証実験中が2区、検討中が13区、予定なしの区は無かった。

図7 <AI導入状況>



- Q14. Q13の設問で、「1.既に導入している」又は「2.導入を予定している」と回答された方

- Q14-1. 導入した(又は予定の)ソフト・システム名、動作環境、タイプ、導入時期、部署、業務、シナリオについて、シナリオ(スクリプト等)の作成・更新主体

表38 <ソフト・システム名>

回答内容	件数
Repl-AI	1
VoiceBiz	1
AIスタッフ	1
AmiVoice	1
スグレス	1
MICJET MISALIO 子ども・子育て支援V1	1
ソフト名の具体的記載無し	9
選定中	3
計	18

導入した(又は予定の)ソフト・システム名は、各区で様々である。

表39 <動作環境について>

回答内容	件数
クラウド型	7
クライアント型	5
サーバ型	3
計	15

動作環境については、クラウド型がやや多い。

表40 <タイプについて>

回答内容	件数
言語解析	7
最適化/推論	4
音声認識	3
画像認識	1
計	15

AIのタイプとしては、言語解析に関するものが多い。

表41 <導入時期>

回答内容	件数
平成29（2017）年度	3
平成30（2018）年度	6
令和元（2019）年度	6
計	15

導入時期は、平成30（2018）年度と令和元（2019）年度が多い。

表42 <導入部署について>

回答内容	件数
情報システム部門	6
業務主管課	5
企画部門	4
計	15

導入部署については、情報システム部門が多い。

表43 <業務主管課の内訳>

回答内容	件数
保育、子育て	2
リサイクル、清掃	2
国際、文化芸術	1
計	5

業務主管課の内訳は、各区で様々である。

表44 <運用部署>

回答内容	件数
経営企画、改革	4
全庁	3
保育、子育て	3
リサイクル、清掃	3
区民窓口	2
国際・文化芸術	1
税	1
高齢者福祉	1
保健	1
情報政策	1
計	20

運用部署については、経営企画、改革部署とする回答が多かったが、全庁を運用部署としている区も複数区あった。

表45 <業務内容>

回答内容	件数
区民の問い合わせチャットボット	5
議事録作成支援業務	3
AIによる保育施設入園希望者割り振り	2
庁内向けヘルプデスクチャットボット	2
外国語翻訳	2
会話を通じた基本構想普及啓発を行うアンバサダー	1
申請書手書き文字のCSVデータ化	1
計	16

業務内容については、区民の問い合わせ対応や議事録作成が多い。

表46 <シナリオ（スクリプト等）の作成主体>

回答内容	件数
業者	11
情報システム部門	1
業務主管課	1
計	13

表47 <シナリオ（スクリプト等）の更新主体>

回答内容	件数
業者	8
業務主管課	4
情報システム部門	1
計	13

シナリオ作成、更新の主体は、どちらも業者が多い。

Q14-2. 導入した（又は予定の）ソフト・システム選定、方法、ソフト選定理由、業者選定方法、運用保守の有無と内容、研修内容、導入・運用経費

表48 <ソフトの選定方法>

回答内容	件数
随意契約	5
プロポーザル、複数業者からの提案	3
実証実験の結果による製品指定	2
性能評価	2
ベンダー提案を採用	1
業者からの見積もり	1
入札	1
その他	1
計	16

ソフト・システム選定の方法は、随意契約が多い。

表49 <ソフトの選定理由>

回答内容	件数
要件に合致する唯一のツール	8
各社比較による認識精度	1
実証実験の結果	1
パッケージ機能の適合性	1
無償提案	1
選定中	2
その他	1
計	15

ソフトの選定理由は、要件に合致する唯一のツールとする理由が多い。

表50 <業者の選定方法>

回答内容	件数
随意契約	11
プロポーザル	3
入札	1
計	15

業者の選定方法は、随意契約が多い。

表51 <運用保守の有無>

回答内容	件数
運用保守有り	14
運用保守無し	1
計	15

表52 <運用保守の内容>

回答内容	件数
障害時対応	6
AI学習	3
サーバ保守、パッケージ保守	3
FAQ更新	1
保守全般	1
問い合わせ対応	1
情報資産のバックアップ	1
バージョンアップ対応、言語モデルアップデート	1
統計データ提供、辞書登録	1
誤回答のチューニング	1
偏った学習の監視	1
提案内容選定中	2
計	22

運用保守の有無については、ほとんど運用保守有りであった。運用保守の内

容は、障害時対応のほかAI学習など多岐にわたっている。

表53 <研修の有無>

回答内容	件数
研修無し	9
研修有り	6
計	15

表54 <研修の内容>

回答内容	件数
操作研修	4
提案内容の選定中	1
仕様の検討中	1
計	6

研修の有無と内容については、研修無しの方が多かった。

表55 <導入経費>

回答内容	件数
100万円以下	1
100万円超500万円以下	1
500万円超1,000万円以下	1
1,000万円超	5
無償	2
未回答	3
計	13

表56 <年間運用経費>

回答内容	件数
100万円以下	1
100万円超500万円以下	5
500万円超1,000万円以下	0
1,000万円超	2
無償	1
未回答	4
計	13

導入経費は、1,000万円超とする区が多く、年間運用経費は、100万円超500万円以下とする区が多かった。

Q14-3. 個人情報の取り扱い

表57 <個人情報の取り扱いについて>

回答内容	件数
個人情報の取り扱いはない	6
個人情報保護審議会に諮問（予定）	1
個人情報保護審議会には諮問しない（予定）	0
その他	2
計	9

個人情報の取り扱いについては、個人情報の取り扱いはないとする回答が多かった。

Q14-4. 導入効果について

表58 <導入効果について>

回答内容	件数
職員の業務時間の縮減	10
区民の利便性の向上 ・問い合わせ時間外の対応（サービス向上）	6
計	16

導入効果については、職員の業務時間の縮減が多かった。

Q14-5. 課題について

表59 <課題について>

回答内容	件数
回答精度の向上（翻訳） ・専門用語が多く、翻訳精度が上がらない ・適切な翻訳をするためには日本語の表現が難しい	3
学習データの作成の手間と時間 ・手書き文字とその正解データを紐づけした学習データの作成（AI-OCR） ・教師データを提供するための全庁的なデータ基盤整備	3
音声認識精度 ・良質な音声の録音が必要 ・録音機器の選定・運用	2
業務主管課へのアプローチ、施行導入による効果の測定等	1
クラウドが標準的 ・セキュアな環境の維持と個人情報取り扱いレベルの検討	1
導入する分野（区民向けのサービス向上を期待できる分野もしくは職員の負担軽減を期待できるバックオフィス分野）の選定	1
チャットボットの知識の蓄積に全庁的な協力体制が必要	1
特殊又は、複雑な審査条件のシステムへの反映	1
メンテナンス等の運用方法	1
計	14

課題については、回答精度の向上など多岐にわたっている。

Q15. AI導入関連業務について業者に委託している業務

表60 < AI導入関連業務について業者に委託している業務 >

回答内容	件数
実証実験と評価	2
業務選定等コンサルティング	1
業務フローやモデル設定	1
システム導入、システム管理、運用サポート	1
チャットボットQA表の作成補助 QA表のサーバへの取り込み サーバへの取り込み後のテスト	1
計	6

AI導入関連業務について業者に委託している業務は、以上のとおり。

Q16. 導入しているAI関連製品

表61 < 導入しているAI関連製品 >

回答内容	件数
チャットボット	3
議事録自動作成	2
AI-OCR	1
AIマッチング	1
計	7

導入しているAI関連商品は、チャットボットがやや多い。

Q17. AI導入にあたり補助金・助成金等の申請はしているか
Q18. Q17の設問で、「1.有」と回答された場合、申請事業名

AI導入にあたり補助金・助成金等の申請している特別区は無い。

Q19. AI導入にあたり、費用対効果の検討はしたか
Q20. Q19の設問で、「1.している」と回答された場合、費用対効果の内訳を記載

表62 < 費用対効果の検討について >

回答内容	件数
検討している	3
検討していない	3
計	6

費用対効果の検討については、検討しているとする区と検討していないとする区が半々であった。

Q21. AI導入にあたり、導入ルールやガイドラインの作成はしたか
Q22. Q21の設問で、「1.している」と回答した場合、内容を記載

表63 < ルールやガイドラインの作成について >

回答内容	件数
作成している	1
作成していない	5
計	6

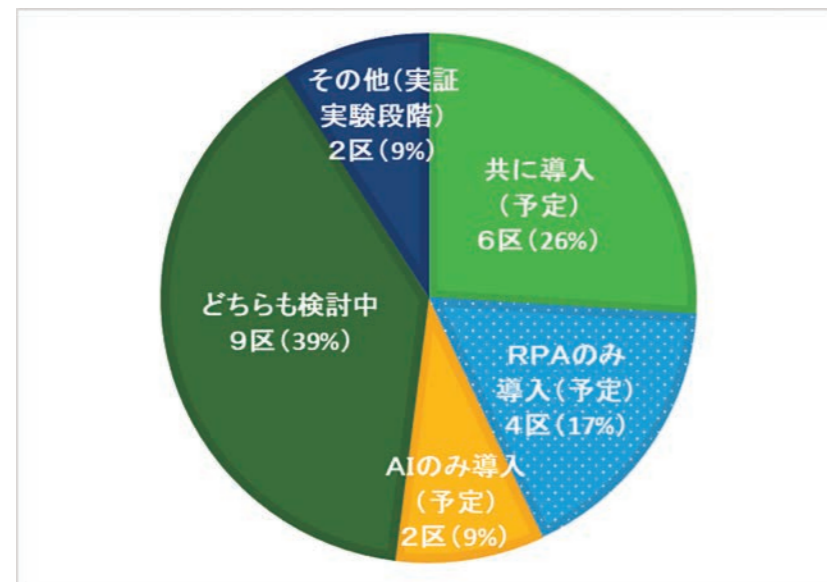
導入にあたり、導入ルールやガイドラインの作成している特別区が1区あった。専用PC、ソフト等の利用ルールのマニュアル作成をしていた。

3.3 調査結果のまとめ

調査結果を概観すると、以下の傾向がみられた。

(1) 定量分析

図8 < AI・RPA導入関心度状況 >



AI・RPAを共に導入済み及び導入予定は6区、RPAのみ導入済み及び導入予定は4区、AIのみ導入済み及び導入予定は2区、AI・RPA共に実証実験中は2区、AI・RPAを共に検討中は9区であった。特別区において、AI・RPAの導入に対する関心度は高いと言える。

今回実施したアンケート調査の結果について、総務省が実施した「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」¹⁸（令和元（2019）年5月総務省自治行政局行政経営支援室）の調査結果（以下「総務省調査」という。）と比較してみた。総務省調査では、RPAを1業務でも導入している（実証実験を含む。）団体は、都道府県で約30%、政令指定都市で約40%、その他の市区町村で約3%であり、AIを1業務でも導入している（実証実験を含む。）団体は、都道府県で約36%、政令指定都市で約60%、その他の市区町村で約4%であった。

¹⁸ 「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」令和元（2019）年5月総務省自治行政局行政経営支援室。調査は全都道府県・市区町村を対象に平成30（2018）年11月1日現在として実施されたもの
https://www.soumu.go.jp/main_content/000624150.pdf、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

今回実施したアンケート調査の結果は、先述のとおり、RPAを1業務でも導入している（実証実験を含む。）区が約30%（導入済みが5区、実証実験中が2区）、AIを1業務でも導入している（実証実験を含む。）区が約35%（導入済みが6区、実証実験中が2区）であった。調査時点の違いなどがあり単純な比較はできないが、特別区のAI・RPAについての導入状況は、全国の都道府県とほぼ同じレベルであり、その他の市町村の中では進んでいるが、政令指定都市と比較すると、やや政令指定都市の方がAI・RPAの導入が進んでいると言える。

また、その他の調査項目についても言及しておく。まず、導入分野についてであるが、RPAは、総務省調査では超過勤務実績の入力業務や通勤手当調査業務等の組織・職員分野と財政・会計・財務分野のほか、福祉部門や税務部門での導入が進んでいるという結果であり、今回の特別区の調査結果と同様であった。AIは、総務省調査では保育所利用調整へのAI活用などの児童福祉や子育て、健康・医療などの福祉分野での導入が進んでいるという結果であり、これも今回の特別区の調査結果と同様であった。

次に、活用したAIの機能についてであるが、総務省調査では議事録作成等の音声認識と住民から問い合わせに対応するチャットボットが多いという結果であり、今回の特別区の調査結果と同様であった。

最後に、経費についてであるが、総務省調査では、AI・RPAの両方とも、現在は実証実験のため経費ゼロで導入している団体が大半であり、今後本格導入の段階で、予算額確保が課題となり導入が難しくなる可能性がある、とされている。これに対し、今回の特別区の調査結果では、区によって状況は異なるものの、AI・RPAの両方とも導入経費は1,000万円超で、年間運用経費は100万円超500万円以下の区が多かった。限られた予算の中でAI・RPAの導入を図るためには、費用対効果などの検討が、今後ますます重要になってくるものと思われる。

表64 <RPA導入業務 18業務の内容>

番号	分類	業務内容	件数	小計
1	人事・庶務	超過勤務時間管理・出退勤管理	4	7
2		研修実績まとめ	2	
3		庶務事務システムでの各種業務	1	
4	会計・契約	財務会計	3	7
5		支出命令業務	2	
6		公会計データ作成	1	
7		契約事務	1	
8	窓口後方	電子申請の申請ダウンロード	2	5
9		発行申請	1	
10		手書き文書OCR電子化	1	
11		データとシステム連携	1	
12	子育て	入園事務	2	4
13		認証保育所運営費支出	1	
14		児童手当	1	
15	税	住民税システムの処理	1	2
16		個人住民税の賦課業務	1	
17	文書管理	文書管理システム入力・起案作成	1	1
18	介護	介護保険	1	1
計			27	27

RPAについては、人事・庶務、会計・契約分野への導入が多い。

表65 <AI導入業務 8業務の内容>

番号	分類	業務内容	件数	小計
1	チャットボット	ごみ関係、戸籍関係	4	10
2		自動会話	3	
3		庁内向けヘルプデスク	2	
4		英語・日本語による案内	1	
5	マッチング	保育施設入園希望者割り振り	2	2
6	音声認識	議事録作成支援業務	2	2
7	音声認識	外国語翻訳	1	1
8	文字認識	AI-OCR	1	1
計			16	16

AIについては、チャットボットの導入が多い。

(2) 定性分析

表66 < AI・RPAについてのまとめ >

項目	主な導入業務	主な課題
RPA	<ul style="list-style-type: none">・ 職員の勤怠管理・ 電子申請受付・ 研修実績のまとめ・ 保育園等入園事務・ 会計事務 ⇒住民の個人情報あまり扱わず、かつ、処理量が多く正確性の必要な業務に導入する傾向	<ul style="list-style-type: none">・ 全庁への展開方法 (導入分野、対象業務の選定)・ 運用ルールの策定・ 人材育成・ AI-OCR技術との連携
AI	<ul style="list-style-type: none">・ チャットボット・ 議事録の作成・ 保育施設入園者の割り振り・ 外国語の翻訳・ 申請書等手書き文字の CSVデータ化 (AI-OCR) ⇒AI機能のうち、「音声認識」「文字認識」「言語解析・意図予測」「マッチング」機能を用いて、事務の効率化、事務負担の軽減が可能な業務に導入する傾向	<ul style="list-style-type: none">・ 全庁への展開方法 (導入分野、対象業務の選定)・ 全庁的なデータ基盤整備・ セキュアな環境の維持・ AI技術の精度向上・ 機械学習によるAI知識の蓄積・ メンテナンス等の運用方法

各課題に対するポイントについては、以下のとおりと考える。

- ・ AI・RPA共に導入に際しては、全庁的な導入、展開を視野に入れた体制の整備が大きな課題といえる。
- ・ 導入ルールの策定や導入対象分野の選定等、技術的な問題より組織としていかに技術と向き合うか、その方針の明確化が喫緊の課題となる。
- ・ 技術的な課題として、RPAに関してはOCR技術との連携、AIに関しては機械学習や周辺機器の改善による精度の向上が挙げられる。

第4章

先行事例の調査

4. 先行事例の調査

要旨

- 先行事例調査では、ウェブ調査や文献調査により、RPAについては国内119自治体の343事例、AIについては国内141自治体の174事例と国外自治体及び国内外民間企業の141事例を収集した。また、その他スマートシティ等についても国内外自治体の55事例を収集した。
- この中から、特別区がAI・RPAを活用した業務効率化を検討する場合に参考となる事例を抽出し、11事例のヒアリングを実施した。
- AI・RPAは実証実験段階のものが多く、本番導入はこれからの段階である。

4.1 調査概要

調査概要は、以下のとおり。

(1) 調査目的

AI・RPA等の先端技術を活用している先進自治体や民間企業等の先行事例を調査し、特別区がAI・RPAを活用した業務効率化の可能性を検討するうえで、参考となる先行事例を抽出することを目的とした。

(2) 調査対象

国内外の政府・自治体及び民間企業

(3) 調査方法

上記の調査目的のためウェブ調査、文献調査及びヒアリング調査を実施した。

(4) 調査期間

ウェブ調査及び文献調査は、平成31（2019）年4月～令和元（2019）年7

月に実施した。

ヒアリング調査は、令和元（2019）年8月～9月に実施した。

(5) 調査内容

ウェブ調査及び文献調査については、AI・RPA等の先端技術を活用した業務効率化事例に関する国内外の政府・自治体及び民間企業の公表資料を調査した。調査した先行事例については一覧表化し、事例の分類、体系化、ヒアリング先の検討、特別区業務への適用可能性の検討等に活用した。

1.

1.1

1.2.

2.

2.1

2.2

2.3

3.

3.1

3.2

3.3

4.

4.1

4.2

4.3

4.4

5.

5.1

5.2

5.3

6.

6.1

6.2

6.3

7.

7.1

7.2

8.

8.1

8.2

8.3

ヒアリング調査については、先行事例の中から、ヒアリング先をリストアップし、研究会メンバーが、先行事例等について、導入目的、導入状況、導入（推進）体制、導入コスト、導入効果、導入後の課題、今後の展開等現場の生の声を聴取した。

表67 <調査方法と調査対象>

方法	調査対象
ウェブ調査	<ul style="list-style-type: none"> 国（内閣府、総務省、経済産業省等）のホームページに掲載された政策内容、関連する審議会、調査会、研究会等の公表資料 都道府県のホームページに掲載された公表資料 地方自治体のホームページに掲載された、AI・RPA等の先端技術を活用した実証実験報告書及び導入結果等の報告書 国外の自治体等及び民間企業のホームページに掲載された公表資料
文献調査	<ul style="list-style-type: none"> 国や自治体等が発行した統計資料、報告書等 展示会等で配付された事業者のパンフレット 関連する書籍、新聞、雑誌等に掲載された資料
ヒアリング調査	<ul style="list-style-type: none"> ウェブ調査及び文献調査により選定した候補先の中から選定しヒアリングを実施

(6) ヒアリング実施先の選定

ウェブ調査及び文献調査により、RPAについては国内119自治体の343事例、AIについては国内141自治体の174事例と国外自治体及び国内外民間企業の141事例を収集した。

また、スマートシティ等その他の分野についても国内自治体及び国外自治体の55事例を収集した。

上記の中から、特別区がAI・RPAを活用した業務効率化の可能性を検討するために、ヒアリング先を以下のとおりとした。

国内自治体:7自治体（神奈川県横浜市、神奈川県藤沢市、茨城県水戸市、東京都東大和市、熊本県宇城市、福岡県福岡市、福岡県北九州市）

国内民間企業:4社（東京エレクトロン株式会社、Institution for a Global Society株式会社、富士通株式会社、日本電気株式会社）

4.2 調査結果（自治体）

4.2.1 神奈川県横浜市

(1) ウェブ・文献調査結果

①自治体の概要

人口	3,749,085人（平成30（2018）年度末、住民基本台帳人口）
面積	435.43km ² （平成30（2018）年3月23日現在、横浜市計測数値）
一般会計当初予算	1,761,506百万円（令和元（2019）年度（平成31年度））

②現状と課題

公表資料に見る自治体の現状と課題	
公表資料	「横浜市中期4か年計画2018～2021」 ¹⁹
現状と課題	<p>横浜市の人口は、令和元（2019）年戦後初めて人口減少に転じ、「今後限られた行政資源の中で行政需要に対応するためには、ICTを活用した市民の利便性の向上や業務の効率化が必要である」とされている。行政運営に関する取組は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 時代背景を踏まえた行政運営の不断の見直し データ及びICTを活用した行政運営の推進 働き方改革と市の将来を支える職員の確保・育成 民間との連携強化による「共創」の推進 市民の視点に立った行政サービスの提供と地域との協働

③業務効率化事例

業務効率化事例	
テーマ	①「RPAの有効性検証に関する共同実証実験」 ②「『内部管理業務等の事務の効率化』におけるICT活用（RPA）」
分類	AI・ RPA ・その他 実証実験 ・本番導入
結果報告書等資料	①「RPAの有効性検証に関する共同実験報告書」 ²⁰ ②「『内部管理業務等の事務の効率化』におけるICT活用（RPA）に関する調査研究報告書」 ²¹

内容については、次ページ（2）ヒアリング調査結果を参照

19 横浜市中期4か年計画2018～2021 <https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/seisaku/hoshin/4kanen/2018-2021/chuki2018-files/plan-total.pdf>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

20 RPAの有効性検証に関する共同実験報告書 https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/gyosei-kansa/shigoto/ict/rpa.files/0002_20190322.pdf、最終アクセス令和元（2019）年12月24日。報告書では、地域活動・サービスの画像ファイル取得業務（健康福祉局地域包括ケア推進課）や給付月報作成に係る転記業務（福祉保健局保険年金課）などのRPA試験導入結果が紹介されている。

21 「内部管理業務等の事務の効率化」におけるICT活用（RPA）に関する調査研究報告書 https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/gyosei-kansa/shigoto/ict/rpa_naibukanri.html、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

(2) ヒアリング調査結果

項目	内容
実施日	令和元（2019）年8月2日
ヒアリング先	横浜市総務局行政・情報マネジメント課
背景・導入目的	<p><背景></p> <ul style="list-style-type: none"> 平成29（2017）年、全国自治体初の「横浜市官民データ活用基本条例」を制定 平成30（2018）年、横浜市立大学、日本電信電話株式会社と「官民データ活用による超スマート社会の実現に関する包括連携協定」を締結 新庁舎への移転計画（令和2（2020）年予定）に基づき、庶務事務等の業務集約を検討 <p><目的></p> <p>市職員の「働き方改革」に向け、定型作業の自動化を実現する仕組みとして、RPAを庁内業務で試行し、市職員による利活用の実現可能性、課題、効果等を検証・整理することを目的とする²²。</p>
導入状況	<p><平成30（2018）年度：RPA実証実験実施></p> <p>①「RPAの有効性検証に関する共同実証実験」</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成30（2018）年度にRPA有効性検証に関する共同実証実験を実施 実証実験事業者：日本電信電話株式会社、株式会社エヌ・ティ・ティ・データ、株式会社クニエ 適用業務：庁内募集による7業務 市職員がシナリオ作成、技術者は支援 <p>②「『内部管理業務等の事務の効率化』におけるICT活用（RPA）」</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成30（2018）年度に開発型RPAツールによる庶務事務の業務集約について、実証実験を実施 実証実験事業者：株式会社イーセクター 適用業務：旅費精算事務（経路検索等）、物品購入事務 事業者がシナリオ作成、導入においてはBPRを実施
導入（推進）体制	<ul style="list-style-type: none"> 現在の導入（推進）体制は2人体制で行っているが、原則は導入支援の立場 新庁舎移転に向け、令和元（2019）年12月から一部本番環境を使った試験運用実施 令和元（2019）年度にガイドラインを制定予定
導入コスト	・本番導入は今後であり、コストは見えていない。
導入効果	・本番導入は今後であり、効果は見えていない。
導入後の課題	<ul style="list-style-type: none"> 職員のスキルが必要。ある程度のITスキルがないとRPA導入は難しい。特に設定型RPAの展開には専門部隊がないと難しい。 RPA以外のツールでも自動化が可能。RPAでなくても、スケジューラー、Javaスクリプト、マクロ等で自動化できる業務がある。 紙媒体が多いことがRPA導入の障壁となっている。正読率の問題から、現状AI-OCRを業務に適用することは難しい。対応策としては、正しいマスターデータとのマッチングなど、RPAとAI-OCRとの組み合わせなどを検討する必要がある。 RPAがブラックボックス化しないために、ドキュメントのルール化が必要
今後の展開	<ul style="list-style-type: none"> 実証実験イコール導入とはせず、入札による業者選定 費用対効果により本番導入を検討 庶務事務業務集約の試行で、一部本番業務にRPA試験運用を実施予定 RPA導入にあたっては、ガイドラインで統制をかけていく必要があるため、ガイドラインを作成する予定
参考となるポイント	<ul style="list-style-type: none"> RPAについて、職員のシナリオ作成にはスキルが必要である点、費用対効果やガイドライン検討が必要である点 庶務事務の集約方針 AI-OCRの導入では正読率を高める工夫が必要である点

22 横浜市・日本電信電話株式会社・株式会社エヌ・ティ・ティ・データ・株式会社クニエ「RPAの有効性検証に関する共同実験報告書」https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/gyosei-kansa/shigoto/ict/rpa.files/0002_20190322.pdf、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

4.2.2 神奈川県藤沢市

(1) ウェブ・文献調査結果

①自治体の概要

人口	423,894人（平成27（2015）年度国勢調査）
面積	69.56 km ² （平成29（2017）年度財政状況資料集）
一般会計当初予算	149,022百万円（令和元（2019）年度（平成31年度））

②現状と課題

公表資料に見る自治体の現状と課題	
公表資料	「藤沢市市政運営の総合指針2020」 ²³ 「藤沢市行財政改革2020」 ²⁴ 「藤沢市IT推進指針（改訂版）」 ²⁵
現状と課題	藤沢市の人口は、令和12（2030）年に約43万人でピークを迎え、その後ゆるやかに減少に転じる見込み 「藤沢市行財政改革2020」において、藤沢市の将来課題として、少子化の進展、超高齢化の進展、公共施設の老朽化、厳しさを増していく財政見通しの4点が挙げられている。これらの課題を踏まえ、持続的な市政運営に資することを目的として、今後取り組む行財政改革の方針について、以下の4つの改革の柱を定めている。 <ul style="list-style-type: none"> ・「行政改革」 ・「財政改革」 ・「職員の意識改革」 ・「市民サービスの質的改革」 また、「藤沢市IT推進指針（改訂版）」（平成29（2017）年4月）において、「行政サービスの質的向上や効率化を図ることはもとより、まちの魅力の創造や市民の暮らしの質的向上のために、ITを目的に応じて効果的に活用していくことが必要」とされている。

③業務効率化事例

業務効率化事例	
テーマ	「ビッグデータ関連研究事業」
分類	AI・RPA・その他 実証実験 ・本番導入
結果報告書等資料	平成28（2016）年度第3回藤沢市地域IT推進会議での公表事例 ²⁶

内容については、次ページ（2）ヒアリング調査結果を参照

23 藤沢市市政運営の総合指針2020 <http://www.city.fujisawa.kanagawa.jp/kikaku/shise/kekaku/sesaku/shishin2020.html>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

24 藤沢市行財政改革2020 <https://www.city.fujisawa.kanagawa.jp/gyozaisei/shise/kekaku/kaikaku/gyozaiseikaikaku2020kihonhousin.html>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

25 藤沢市IT推進指針（改訂版）<http://www.city.fujisawa.kanagawa.jp/joho006/documents/itshishin2017.pdf>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

26 平成28（2016）年度第3回藤沢市地域IT推進会議での公表事例<https://www.city.fujisawa.kanagawa.jp/joho006/shise/kekaku/kakushu/documents/3kaigisiryu.pdf>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

(2) ヒアリング調査結果

項目	内容
実施日	令和元（2019）年8月14日
ヒアリング先	藤沢市総務部IT推進課
背景・導入目的	<p><背景></p> <ul style="list-style-type: none"> 平成13（2001）年度に藤沢市地域IT推進会議が設置され、藤沢市は、データ活用等地域IoT推進などの様々な取組を実施 平成21（2009）年に慶應義塾大学と連携等協力協定書締結 平成29（2017）年3月、慶應義塾大学との連携により湘南IoT推進ラボ（藤沢市、茅ヶ崎市、寒川町）が「地方版IoT推進ラボ」（経済産業省）に選定された²⁷。 <p><目的></p> <ul style="list-style-type: none"> 藤沢市は、慶應義塾大学や藤沢市資源循環協同組合と連携し、データ活用による地域IoT推進を目的とした取組を検討 具体的には、ごみ収集業務で、落書きや不法投棄等の管理・発信ツールとして「みなレポ」アプリの開発や、情報収集の方法としてごみ収集車へのセンサの設置を行い、データ活用に関する実証実験を開始
導入状況	<p><平成28（2016）年度:AI及びデータ活用の実証実験></p> <ul style="list-style-type: none"> ごみ収集車の車体上部に環境センサを設置し、車体前部と後部に設置済のドライブレコーダーを活用 三つの実証実験を実施 <ul style="list-style-type: none"> ①家庭ごみ排出量推定 ②センサボックスによる環境情報測定 ③道路ダメージの推定 「みなレポ」アプリの活用 <ul style="list-style-type: none"> 職員が、業務中に発見した落書きやごみの不法投棄、ごみの取り忘れなどをスマホで撮影し、写真やコメントとともに共有できるアプリを開発
導入（推進）体制	<ul style="list-style-type: none"> 平成28（2016）年、慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス環境情報学部と連携し、慶應義塾大学を事務局として「地域IoTと情報力研究コンソーシアム」が発足 コンソーシアムの幹事会員は、藤沢市、藤沢市資源循環協同組合、インターネットITS協議会、賛助会員となっている自治体は、茅ヶ崎市、相模原市、横須賀市、鎌倉市、大磯町、寒川町、民間企業は、11社（平成31（2019）年3月末時点）
導入コスト	<ul style="list-style-type: none"> 国の補助金をベースとして、慶應義塾大学が事務局となっている事業。藤沢市は、実証実験の場を提供している位置づけで、費用負担は無い。
導入効果	<ul style="list-style-type: none"> 「みなレポ」の活用により、従来の日報方式から、タブレットやスマホを使ってその場で報告できるようになり、1日あたり約2時間の業務効率化が達成された。 藤沢市資源循環協同組合からは、業務効率化したとの評価を得ている。
導入後の課題	<ul style="list-style-type: none"> 個人情報保護の問題（歩行者の画像データ） AIの証跡、データの正しさを担保する方法 AIが解析に必要なデータ数の不足（解析には2万件以上必要） 通信費（ごみ収集車70台分の通信費）
今後の展開	<ul style="list-style-type: none"> 実証事業で収集したデータのオープンデータ化、ビジネス化の促進を展望 「みなレポ」アプリを、効率的なごみ収集や道路点検に活用
参考となるポイント	<ul style="list-style-type: none"> 産学官の連携とコンソーシアムの構築 歩行者の画像データに関する個人情報保護の問題 AI解析には、2万件以上の学習データが必要なこと AIの証跡について、データの正しさを担保する方法が必要

27 https://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/iot_robot/data/201703iotlab.pdf、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

4.2.3 茨城県水戸市

(1) ウェブ・文献調査結果

①自治体の概要

人口	270,783人（平成27（2015）年度国勢調査）
面積	217.32 km ² （平成29（2017）年度財政状況資料集）
一般会計当初予算	127,919百万円（令和元（2019）年度（平成31年度））

②現状と課題

公表資料に見る自治体の現状と課題	
公表資料	「水戸市人口ビジョン、水戸市まち・ひと・しごと創生総合戦略」 ²⁸ 「水戸市行財政改革プラン2016」 ²⁹
現状と課題	「水戸市人口ビジョン、水戸市まち・ひと・しごと創生総合戦略」によれば、水戸市の人口は、平成27（2015）年をピークに減少を続けている。また、「水戸市行財政改革プラン2016」によれば、複雑・多様化する市民ニーズに応え、行政サービスの質を向上させるためには、安定した行財政基盤を構築すること、限られた資源の有効活用を図ること、そしてそれらを担う人材を育成することが必要とされている。

③業務効率化事例

業務効率化事例	
テーマ	「AI・データ活用による事務効率化・行政経営の高度化に向けた取組」 ³⁰
分類	AI・RPA・その他 実証実験 ・本番導入
結果報告書等資料	日本電気株式会社ニュースリリース（平成28（2016）年10月16日）

内容については、次ページ（2）ヒアリング調査結果を参照

28 水戸市人口ビジョン、水戸市まち・ひと・しごと創生総合戦略、https://www.city.mito.lg.jp/001486/matihitoshigoto/p016219_d/fil/sougousenryaku1.pdf、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

29 水戸市行財政改革プラン2016、<https://www.city.mito.lg.jp/000271/000273/000281/000483/p016350.html>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

30 AI・データ活用による事務効率化・行政経営の高度化に向けた取組み https://jpn.nec.com/press/201810/20181016_01.html、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

(2) ヒアリング調査結果

項目	内容
実施日	令和元（2019）年8月27日
ヒアリング先	水戸市市長公室情報政策課
背景・導入目的	<p><背景></p> <ul style="list-style-type: none"> 財務システムの移行案件を契機として、日本電気株式会社との協業開始 日本電気株式会社からAI「NEC the WISE」を使った複数の提案 水戸市の課題と、日本電気株式会社のソリューションのタイミングがマッチ 平成30（2018）年11月に新庁舎が完成。それまで分散していたセクションがまとまり、各課の連携が強まっている。 <p><目的></p> <ul style="list-style-type: none"> 令和2（2020）年に施行される改正地方自治法において、内部統制に関する体制整備や監査制度の充実強化など、新制度への対応と職員作業の縮減が目的
導入状況	<p><平成30（2018）年度:AIの実証実験></p> <ul style="list-style-type: none"> AIを活用した三つの実証実験を実施 <ul style="list-style-type: none"> ①予算の見える化 事業別の次年度予算の最適値の推計など ②内部統制 相対比分析から異常値の抽出など ③事務の効率化 伝票件名から予算科目のマッチングなど AIエンジンはLGWAN-ASP環境にサーバを構築 導入したNEC財務会計システムはLGWANクラウドサービス 水戸市の方針は、カスタマイズを行わず、ソフトウェアに合わせて業務を変革する方針 情報政策課と行政改革課でRPAも検討中。WinActorとUiPathを試行 AI-OCRについては試行未済。紙を無くすことが大事との認識 本格展開は、今後検討 水戸市は、内部統制について日本大学との連携も行っている。
導入（推進）体制	・情報政策課と関係部署を中心に連携して進めている。
導入コスト	・実証段階につき無償
導入効果	・ベンダー、SEとの連携が強化され、AIを活用した業務改革など様々な提案を受けることが可能
導入後の課題	<ul style="list-style-type: none"> AIだけが解決策ではなく、BPR、業務フロー見直しが必要 AIの精度向上が必要 AIの信頼性について、AIの予測と人間の経験のベストミックスを図る必要がある。 職員教育が必要。業務効率化には職員のモチベーション向上が大切であり、職員の課題発見能力を養成したい。完全にAIのみの事務執行は難しい。
今後の展開	<ul style="list-style-type: none"> 予算予測の各課検証 事務効率化機能の各課検証 内部統制強化 先進ICT、AI検討等勉強会の開催
参考となるポイント	<ul style="list-style-type: none"> AIの精度向上が必要 AIの信頼性の担保が必要 職員教育が必要

4.2.4 東京都東大和市

(1) ウェブ・文献調査結果

①自治体の概要

人口	85,157人（平成27（2015）年度国勢調査）
面積	13.42 km ² （平成29（2017）年度財政状況資料集）
一般会計当初予算	31,011百万円（令和元（2019）年度（平成31年度））

②現状と課題

公表資料に見る自治体の現状と課題	
公表資料	「日本の地域別将来推計人口」（平成30（2018）年推計） ³¹ 「東大和市5次行政改革大綱」 ³²
現状と課題	<p>国立社会保障・人口問題研究所の男女・年齢（5歳）階級別データ「日本の地域別将来推計人口」（平成30（2018）年推計）では、東大和市の人口は、令和7（2025）年をピークに減少に転じると推計されている。東大和市では、「東大和市5次行政改革大綱」を作成しており、行政改革の改革課題として、下記の4点を挙げている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市民本位の行政サービスの推進 ・市民参加・協働推進のための環境整備 ・効果的・効率的な組織の整備と人材育成 ・持続可能な自治体経営のための行財政運営 <p>持続可能な自治体経営のための行財政運営では、民間活力導入の推進や歳入の確保などの具体的課題が挙げられている。</p>

③業務効率化事例

業務効率化事例	
テーマ	「東大和市納税管理及び徴収補助等業務委託」
分類	AI・RPA・その他 実証実験・本番導入
結果報告書等資料	「東大和市納税管理及び徴収補助等業務委託」 ³³

内容については、次ページ（2）ヒアリング調査結果を参照

31 「日本の地域別将来推計人口」（平成30（2018）年推計）<http://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson18/3kekka/Municipalities.asp>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

32 「東大和市5次行政改革大綱」<https://www.city.higashiyamato.lg.jp/index.cfm/36,74566,374,632.html>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

33 「東大和市納税管理及び徴収補助等業務委託」<https://www.city.higashiyamato.lg.jp/index.cfm/31,94072,326.html>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

(2) ヒアリング調査結果

項目	内容
実施日	令和元（2019）年8月29日
ヒアリング先	東大和市民部納税課
背景・導入目的	<p><背景></p> <p>①取納率の向上が行政課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 東大和市民部納税率ランキング:24位/多摩26市 滞納繰越調定額:平成30（2018）年度329百万円減少したが規模は大きい。 滞納業務について、限られた人員で現年度分と高額滞納分の両方をこなすには負担大 <p>②民間活力の導入</p> <ul style="list-style-type: none"> エース級のベテラン職員負担増 会計年度任用職員への移行による財政負担増加の回避 伊勢原市の税務業務BPO事例を視察 納税管理業務を含めて外部委託するのは、当市が初めて。 <p><目的></p> <ul style="list-style-type: none"> 市税取納率の向上、市税等滞納の解消及び税収の安定確保
導入状況	<p><平成30（2018）年度:RPAの本番導入></p> <ul style="list-style-type: none"> 平成30（2018）年12月公募プロポーザルにより株式会社アイティフォーに委託 委託期間は平成31（2019）年2月～令和6（2024）年3月（5年2ヶ月） 基幹系滞納整理システムと今回導入した電話催告システムを繋ぐRPAを導入。電話で納税動奨し、電話催告システムに記録した内容を、リアルタイムでRPAにより滞納整理システムへ入力 RPAツール:NICE、現在1ライセンス、最終は6ライセンス予定
導入（推進）体制	<ul style="list-style-type: none"> 管理チーム（証明発行及び取納業務含む）の新設（派遣スタッフ8名） 滞納整理チームの増強（現職員9名+新派遣スタッフ10名） コールセンターの設置（新スタッフ4名、従来土曜開庁時午前中のみ電話⇒平日9時～17時架電） 徴税吏員の割振変更（地区割⇒ランク制、高額班、滞納繰越班、現年班）
導入コスト	327百万円（5年2ヶ月）
導入効果	<ul style="list-style-type: none"> 取納率向上、毎年0.3%（5年で1.5%）アップ 税収増加（取納率は98～99%後半を見込む） BPOによる事務プロセスの合理化・・・還付作業をBPOとした。 滞納整理体制強化 RPAによる納税管理業務の自動化及び事務ミスの削減 属人化の脱却、業務の安定化
導入後の課題	<ul style="list-style-type: none"> 不納欠損処理の推進 持続可能な行政運営の実現
今後の展開	<ul style="list-style-type: none"> 滞納整理システムに蓄積したビッグデータによるAI活用 具体的には本人とコンタクトがとれる時間帯の解析等
参考となるポイント	<ul style="list-style-type: none"> BPO×RPAの事例

4.2.5 熊本県宇城市

(1) ウェブ・文献調査結果

①自治体の概要

人口	59,756人（平成27（2015）年度国勢調査）
面積	188.61km ² （平成29（2017）年度財政状況資料集）
一般会計当初予算	35,146百万円（令和元（2019）年度（平成31年度））

②現状及び課題

公表資料に見る自治体の現状と課題	
公表資料	「宇城市人口ビジョン」及び「宇城市まち・ひと・しごと創生総合戦略」 ³⁴
現状と課題	平成29（2017）年に策定された「宇城市人口ビジョン」及び「宇城市まち・ひと・しごと創生総合戦略」では、宇城市の人口は、昭和25（1950）年の76,279人をピークに人口減少が続いていることが指摘されている。また、人件費抑制による職員不足と、災害復興業務によるマンパワー不足問題を解決することが最大の課題としている。

③業務効率化事例

業務効率化事例	
テーマ	「RPA等を活用した窓口業務改革」
分類	AI・RPA・その他 実証実験・本番導入
結果報告書等資料	平成30（2018）年2月、「RPA等を活用した窓口業務改革に係る調査分析等支援業務報告書」 ³⁵

表68 <平成30（2018）年度のRPA導入対象事務>

業務分野	対象事務	見込まれる効果
職員給与	臨時・非常勤職員給与事務	394時間/年の削減
ふるさと納税	寄附情報取込事務	349時間/年の削減
会計	債権者・口座登録事務	500時間/年の削減
	物品登録事務	100時間/年の削減
後期高齢	後期高齢者医療保険料通知発送事務	96時間/年の削減
水道	水道料金催告書発送事務	240時間/年の削減
住民異動	住民異動届入力事務	ミスや手戻りの削減

約1,700時間の削減効果

内容については、次ページ（2）ヒアリング調査結果を参照

34 「宇城市人口ビジョン」及び「宇城市まち・ひと・しごと創生総合戦略」<https://www.city.uki.kumamoto.jp/q/aview/182/10038.html>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

35 平成30（2018）年2月、「RPA等を活用した窓口業務改革に係る調査分析等支援業務報告書」http://www.soumu.go.jp/main_content/000540332.pdf、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

(2) ヒアリング調査結果

項目	内容
実施日	令和元（2019）年8月30日
ヒアリング先	宇城市総務部市長政策室
背景・導入目的	<p><背景></p> <ul style="list-style-type: none"> 平成17（2005）年、5町合併で新設 将来推移人口は、2040年に約4.6万人（人口増減率▲22.8%） 住民ニーズは多様化する一方で、税収は減少 職員数も人件費の抑制で減少：合併時670人⇒平成31（2019）年4月498人 平成28（2016）年、熊本地震が発生、通常業務に加え災害復興業務で、マンパワー不足の問題が顕著化 平成28（2016）年10月から業務改革（ワンストップ窓口、アウトソーシング、BPRなど）を実施し、職員の負担軽減を目指す中で、RPAの活用にとり着く。 平成29（2017）年度の総務省業務改革プロジェクト採択 <p><目的></p> <ul style="list-style-type: none"> マンパワー不足問題を解決する目的で、RPA導入検討
導入状況	<p><平成29（2017）年度：RPAの実証実験></p> <ul style="list-style-type: none"> 棚卸し対象業務の抽出を全部局に依頼し、棚卸業務一覧及び棚卸シートを作成（職員） フロー分類表を作成（支援者） 効率化可能時間を分析し、導入効果が見込める業務分野を抽出 RPAツールを比較し、職員の負担を増やさない、業務環境の適応性の観点から開発型のソフトウェアを選定し、導入は外部委託とした。 ふるさと納税業務にて実証実験 <p><平成30（2018）年度：RPAの本番導入></p> <ul style="list-style-type: none"> 公募型プロポーザルによりソフトウェアを選定し直す。 職員給与、ふるさと納税、会計、後期高齢、水道、住民異動の6分野の作業を自動化 成功及び失敗事例の精査 <p><その他の取組></p> <ul style="list-style-type: none"> 平成30（2018）年度「宇城市地域IoT実装計画」策定 総務省支援事業を採用 令和元（2019）年度「革新的ビッグデータ処理技術導入推進事業」（総務省補助）⇒導入候補業務7業務（時間外申請確認入力事務、非常勤職員支給事務、就学援助扶助事業に係る事務、保育所入所業務、生活保護申請受付業務、預貯金調査事務、国税還付金照合事務）
導入（推進）体制	<ul style="list-style-type: none"> 平成29（2017）年度は、新規プロジェクトチーム設置（役職問わず意欲のある20名） 民間企業、地元銀行の株式会社肥後銀行及び公益財団法人地方経済総合研究所の支援
導入コスト	<ul style="list-style-type: none"> 平成30（2018）年2月「RPA等を活用した窓口業務改革に係る調査分析等支援業務報告書」における試算 RPA導入費用：2,345万円（5年間）
導入効果	<ul style="list-style-type: none"> RPA導入効果（見込）：5,965万円（5年間）、削減時間（見込）：ふるさと納税寄附情報取込事務349時間、住民異動届入力事務865時間等 費用対効果算定額は3,620万円 余剰時間は人間にしかできない相談業務等、別業務にシフト
導入後の課題	<ul style="list-style-type: none"> 担当者や委託業者の認識のギャップが、外部委託の場合の課題 費用対効果、複数業務に一括してRPAを導入する工夫が必要 紙書類を減らし、電子化すること 職員の意識・行動を変革すること コスト抑制のため端末への実装ではなく、RPA専用端末を用意
今後の展開	<ul style="list-style-type: none"> 最先端技術（RPA、AI等）を駆使した行政サービスの提供 適用業務の拡大
参考となるポイント	<ul style="list-style-type: none"> RPAについては、費用対効果の視点及び工夫が必要 職員の意識・行動を変革することが必要

4.2.6 福岡県福岡市

(1) ウェブ・文献調査結果

①自治体の概要

人口	1,538,681人（平成27（2015）年度国勢調査）
面積	343.39km ² （平成29（2017）年度財政状況資料集）
一般会計当初予算	866,640百万円（令和元（2019）年度（平成31年度））

②現状と課題

公表資料に見る自治体の現状と課題	
公表資料	福岡市「行政運営プラン」（平成29（2017）年6月） ³⁶
現状と課題	国立社会保障・人口問題研究所の男女・年齢（5歳）階級別データ「日本の地域別将来推計人口」（平成30（2018）年推計）では、福岡市の人口は、令和17（2035）年をピークに緩やかに減少する。福岡市「行政運営プラン」（平成29（2017）年6月）の「行政運営の現状・課題」において、「効率的な行政運営のため、ICTの活用等による業務の効率化や最適な組織体制の構築が必要」とされている。

③業務効率化事例

業務効率化事例	
テーマ	「福岡市実証実験フルサポート事業『AIを活用したケアマネジャー支援の実証実験』」 ³⁷ 「AIチャットボットを活用した粗大ごみ収集受付実証実験」 ³⁸ 「福岡市実証実験フルサポート事業『AI引越し・証明案内サービス実証実験』」 ³⁹ 「国民健康保険レセプト点検自動化実証実験」 ⁴⁰ 「RPAを活用した事務効率化」に係る実証実験 ⁴¹
分類	AI・RPA・その他 実証実験・本番導入
結果報告書等資料	福岡市ホームページに掲載された各ニュースリリース

36 福岡市「行政運営プラン」平成29（2017）年6月 <https://www.city.fukuoka.lg.jp/soki/manage/shisei/00002.html>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

37 福岡市ホームページ令和元（2019）年11月13日 https://www.city.fukuoka.lg.jp/soki/kikaku/mirai/fullsupport_welmo_tokusetsu.html、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

38 福岡市ホームページ平成30（2018）年9月19日 <http://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/65016/1/aichatbotwokatsuyoushitasodaigomisyusyuuoketsuke.pdf?20181004203607>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

39 福岡市ホームページ平成31（2019）年3月6日 http://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/67609/1/kaiken_AIhikkosisyouseitumeikai-haihusiryoku.pdf?20190326221303、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

40 福岡市ホームページ平成30（2018）年10月4日 http://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/65357/1/kokuminkenkouhoken_reseputotenkenjidoukajikken.pdf?20181004142749、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

41 福岡市ホームページ平成30（2018）年9月18日 http://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/65016/1/rpa_seikahappyoukaiip.pdf?20181004203607、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

(2) ヒアリング調査結果

実施日	令和元（2019）年9月2日
ヒアリング先	福岡市総務企画局企画調整部企画課、ICT戦略室ICT戦略課
背景	<ul style="list-style-type: none"> 平成30（2018）年5月に、公民連携ワンストップ窓口「mirai@」（ミライアット）を企画調整部内に設置し、AIやIoTなどの先端技術等を活用した民間提案等を受け付け、支援することで、社会課題の解決等の促進に取り組んでいる。 「mirai@」は、行政サービスの改善に繋がる提案等を受け付ける「公民共働事業」と、社会課題の解決等に繋がる民間の実証実験プロジェクトの募集・支援を行う「実証実験フルサポート事業」の二つの事業により構成され、公民連携のハブとして、市関係部局、関係機関等との調整・橋渡しを行っている。

< AIを活用したケアマネジャー支援の実証実験 >

項目	内容
概要	・ケアプラン作成支援AI「ケアプランアシスタント（CPA）」β版を研究開発し、福岡市内のケアマネジャーの体験会を全国で初めて開催。CPAの操作性や有用性を検証し、専門知識を補完したAIによるケアプラン作成補助が、介護現場の負担減と利用者本位の介護の実現につながることを検証
実施主体	・株式会社ウェルモ（代表取締役CEO 鹿野 佑介、本店所在地：福岡市博多区博多駅前1-17-1 4F） ※福岡市実証実験フルサポート事業平成30（2018）年度第1期採択事業者
コスト	・市費負担なし
検証結果	<ul style="list-style-type: none"> ① 画面の操作が直感的に分かった 97.5% ② プラン根拠が説明しやすくなりそう 87.2% ③ CPAで相談援助の質が上がりそう 87.1% ④ ケアプランの作成時間が減りそう 82.1%
参考となるポイント	・福岡市実証実験フルサポート事業は、福岡市と福岡地域戦略推進協議会との共催により実施

< AIチャットボットを活用した『粗大ごみ収集受付』実証実験 >

項目	内容
概要	・粗大ごみの収集申込をLINEアカウント上に構築したAIチャットボットで受付するもの
推進体制	<ul style="list-style-type: none"> ・協定書に基づき、各社役割分担して実施 ・実証実験は、LINE株式会社、株式会社オルターブース、さくらインターネット株式会社と共同で実施
コスト	・実証実験期間中は市費負担なし
効果	・電話受付割合の減少
課題	・特になし
今後の展開	<ul style="list-style-type: none"> ・令和元（2019）年5月より本格導入 ・粗大ごみ収集申込をLINEで受付し、処理手数料をオンライン（LINE Pay）で支払う実証実験を、令和元（2019）年7月より中央区で開始
参考となるポイント	・特別区でも実績あり

< 福岡市実証実験フルサポート事業「AI引越し・証明案内実証実験」 >

項目	内容
概要	・LINEのアカウント上に構築したAIチャットボットが、引越しや各種証明に関する問い合わせに対話型で回答するもの
推進体制	<ul style="list-style-type: none"> ・協定書に基づき、各社役割分担して実施 ・事業者はLINE株式会社、LINE Pay株式会社、LINE Fukuoka株式会社
コスト	・実証実験期間中は市費負担なし
効果	・現在は実証実験段階
課題	・現在は実証実験段階
今後の展開	・現在は実証実験段階
参考となるポイント	・同種の業務でのAI活用

< 国民健康保険レセプト点検自動化実証実験 >

項目	内容
概要	・福岡市国民健康保険のレセプト点検を、AIを活用して効率的・効果的な点検の実証実験を行うもの
推進体制	<ul style="list-style-type: none"> ・協定書に基づき、各社役割分担して実施 ・実証実験は、株式会社NTTデータ九州と共同で実施
コスト	・実証実験期間中は市費負担なし
効果	・現在は実証実験段階
課題	・高額レセプトはレセプトの数自体が少ないため、AIの学習が進みづらい。
今後の展開	・現在は実証実験段階
参考となるポイント	・同種の業務でのAI活用

< 「RPAを活用した事務作業の効率化」に係る実証実験 >

項目	内容
導入状況	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者は株式会社エヌ・ティ・ティ・データ九州 ・株式会社エヌ・ティ・ティ・データ九州からの提案 ・RPA適合性の高い事務作業を選定し、職員の稼働時間の削減効果等を検証
導入（推進）体制	・ICT戦略課がとりまとめ担当
導入コスト	・無償実証実験
導入効果	・5事務で約520時間/年の事務削減効果を見込むことができた ⁴² 。
導入後の課題	・費用対効果を見出せるかというコストの課題が大きい。
今後の展開	<ul style="list-style-type: none"> ・令和元（2019）年度導入業務は10～20件、現在選定中 ・業者はプロポーザルで選定 ・RPAの導入にあわせて、AI-OCRの活用を検討中
参考となるポイント	・同種の業務でのRPA活用

42 福岡市ホームページ平成30（2018）年9月18日 http://www.city.fukuoka.lg.jp/data/opencnt/3/65016/1/rpa_seikahappyoukaip.pdf?20181004203607、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

4.2.7 福岡県北九州市

(1) ウェブ・文献調査結果

①自治体の概要

人口	961,286人（平成27（2015）年度国勢調査）
面積	491.95 km ² （平成29（2017）年度財政状況資料集）
一般会計当初予算	574,391百万円（令和元（2019）年度（平成31年度））

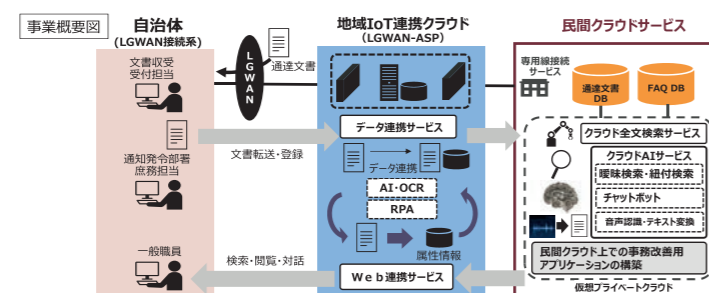
②現状及び課題

公表資料に見る自治体の現状と課題	
公表資料	「北九州市官民データ活用推進計画」 ⁴³ （令和元（2019）年6月）
現状と課題	「北九州市官民データ活用推進計画」（令和元（2019）年6月）によれば、北九州市の人口は、昭和54（1979）年をピークに減少している。「北九州市の現状及び課題」の項では、「人口減少や超高齢化の状況下で、市民サービスの担い手である市職員の数についても、現状より少ない職員数での行政運営を行う必要」があること、「今後も安定的な行政運営を確保し、市民サービスの質を維持していくためには、市の様々な業務に係る生産性の向上につながる、AIやRPAなどのICTに関する先端技術の積極的な導入や、民間企業や地域住民等の協力を得ながら、様々な対策を講じていく必要」があることが記載されている。また、「ICTの先端技術の活用による官民の連携は有効であると考えられ、新たな連携体制の構築に向けて積極的に取り組んでいく事が重要」と記載されている。

③業務効率化事例

業務効率化事例	
テーマ	「下関市との共同による『AIによる自治体業務総合支援実証事業』」
分類	AI RPA その他 実証実験 本番導入
結果報告書等資料	「下関市との共同による『AIによる自治体業務総合支援実証事業』」 ⁴⁴ プレスリリース

図9 <下関市との共同による『AIによる自治体業務総合支援実証事業』>



43 「北九州市官民データ活用推進計画」令和元（2019）年6月 https://www.city.kitakyushu.lg.jp/soumu/file_7187_00001.html、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

44 「下関市との共同による『AIによる自治体業務総合支援実証事業』」プレスリリース <https://www.city.kitakyushu.lg.jp/soumu/15300230.html>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

(2) ヒアリング調査結果

項目	内容
実施日	令和元（2019）年9月3日
ヒアリング先	北九州市総務局情報政策部情報政策課
背景・導入目的	<p><背景></p> <ul style="list-style-type: none"> パブリッククラウド導入の背景は、以下のとおり。 ・民間企業でのクラウド利用の増加 ・システム更改に伴う方式検討を行う設計職員の不足 ・システム構築、システム運用に係る予算の頭打ち <p><目的></p> <ul style="list-style-type: none"> ・北九州市と下関市の共通課題である行政事務の効率化及びスマート自治体の実現に向けて、AI等の新たなデジタル技術の利用とクラウドサービス利用時のセキュリティの確保、新規アプリケーション開発の期間短縮等の様々な課題について共同で取り組み、課題解決を図る。
導入状況	<p><令和元（2019）年度:AIの実証実験></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成31（2019）年3月、北九州市、下関市、株式会社日立製作所と連携し、総務省「革新的ビッグデータ処理技術導入推進事業」に応募し採択された。 事業内容は以下のとおり。 ・国や県からの通達文書、庁内周知を図るための事務連絡文書等を電子的に一元管理する「文書閲覧システム」を開発し、AIの高度機能検索・レコメンド機能・機械学習等の活用により、ペーパーレスの推進と文書事務作業の軽減を図る。 ・チャットボットを利用した「庁内FAQシステム」を開発し、問い合わせ業務の削減と職員の事務ミス防止を図る。 ・音声・ビデオ認識による会議録書き起こし作業の軽減を図る「音声・ビデオテキスト変換ツール」の構築、動作検証を行う。 <p><その他の取組></p> <ul style="list-style-type: none"> ・イントラナビをワーキンググループで刷新 ・北九州市では、各課のホームページを「イントラナビ」というポータル上で運用している。業務に必要な申請様式等をまとめたサイトがあり、申請様式等の検索時間が短縮される。 ・様々な民間企業と連携しながら実証実験を進めている。
導入（推進）体制	<ul style="list-style-type: none"> ・行政経営課が「しごと改革」の中心 ・刷新したイントラナビ上の各課HP運用保守は各課で実施
導入コスト	・実証実験における北九州市の費用負担は無い、総務省プロジェクトも負担無し
導入効果	・複数自治体の利用で1自治体あたりの負担の縮小を見込む。
導入後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・全体的な職員のITリテラシーは高いとはいえず、スマホ世代の若手職員はキーボード入力に苦手な傾向などもあり、AI機能が職員をサポートできれば良い。 ・ペーパーレスを推進したいが、業務フローを変更することに対する職員の抵抗感もある。 ・新規クラウドAIサービスの自治体共同利用化の推進
今後の展開	<ul style="list-style-type: none"> ・システムベンダーには、自治体向けのクラウドサービスを複数構築してもらうことで、自治体側で必要なサービスを選択できるような仕組みが必要 ・実証実験での成果を本格運用として実現していきたい。
参考となるポイント	・AI活用の共同実証事業の取組

4.3 調査結果（民間企業）

4.3.1 東京エレクトロン株式会社

(1) ウェブ・文献調査結果

① 企業の概要

事業概要	半導体製造装置及びFPD（フラットパネルディスプレイ）製造装置の産業用エレクトロニクス製品の製造・販売
資本金	54,961百万円（平成31（2019）年3月時点）
主要株主	東証一部上場

② 業務効率化事例

業務効率化事例	
テーマ	「AI人事システムの導入」
分類	AI RPA・その他 実証実験・本番導入
結果報告書等資料	ワークデイ株式会社のホームページのニュースリリース（平成27（2015）年12月2日） ⁴⁵
概要	<ul style="list-style-type: none"> 東京エレクトロン株式会社が、次期グローバル人事基盤にクラウド型人事ソリューション「Workdayヒューマン キャピタル マネジメント（以下、Workday HCM）」を採用したことを発表 Workday HCMは、特にグローバル企業で多くの導入実績を誇るソリューションである。従業員情報の一元管理はもとより、データにもとづく人材の採用から育成、配置、ワークフォースプランニング、パフォーマンス管理に至るまでの統合的人財管理及び意思決定を、一つのプラットフォーム上で実現する。 導入システム「Workday」（米国）

45 ワークデイ株式会社のホームページのニュースリリース（平成27（2015）年12月2日）<https://www.workday.com/ja-jp/company/newsroom/press-releases/press-release-details.html?id=1558747>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

(2) ヒアリング調査結果

項目	内容
実施日	令和元（2019）年8月13日
ヒアリング先	東京エレクトロン株式会社人事部HRテクノロジーグループ
背景・導入目的	<p><背景></p> <ul style="list-style-type: none"> 半導体製造装置メーカー（売上ランキング世界第3位） 現在、従業員12,742名中、1/3が外国人 米国グローバル企業の人材競争力、実利主義、スピード感を経験 <p><目的></p> <ol style="list-style-type: none"> ①人事部の変革 <ul style="list-style-type: none"> 日本の特性を活かしつつ、グローバル展開に対応する人事制度改正 ②「Workday」の採用理由 <ul style="list-style-type: none"> グローバルヒューマンリソース（HR）システムとしての機能 グローバル企業では「Workday」が高いシェア
導入状況	<p><平成27（2015）年度:AIの本番導入></p> <p>AI人事システム「Workday」を導入</p> <p>「Workday」の機能</p> <ul style="list-style-type: none"> レポート機能 世界中の人事情報や組織図が、リアルタイムで見られる。 ラーニング機能 新しいラーニング機能を導入する予定で準備中 AIによる人材マッチング等は、現在は未導入
導入（推進）体制	<ul style="list-style-type: none"> 給与計算中心の人事システムから、タレントマネジメントを目的とした新しい組織として、HR（ヒューマンリソース）テクノロジーグループを創設（メンバーは10名）
導入コスト	・非公表
導入効果	<ul style="list-style-type: none"> 従前の人事給与システムは、日本国内のみを対象とし、コストは、現在の倍以上掛かっていた。「Workday」の導入効果は、高いと評価している。
導入後の課題	<ol style="list-style-type: none"> ① Employee Experience <ul style="list-style-type: none"> ITデバイス活用により、生産性を高め成長を促進する「働き方」の実現 ② HR Efficiency <ul style="list-style-type: none"> 人事定型オペレーションの効率化 RPAの活用（RPAツール「UiPath」により、給与計算後の情報のシステム入力等30業務に適用） チャットボットの活用（問い合わせの多い人事4分野、FAQ500～600問程度で試行中。エンジンはIBM「ワトソン」） ③ HR Effectiveness <ul style="list-style-type: none"> アナリティクス活用による人材マネジメントにおける意思決定精度の向上
今後の展開	<ul style="list-style-type: none"> ・People Analyticsを検討したいと考えている。 ①採用に関してのデータ分析 ②配置マッチング分析 ③退職リスク分析
参考となるポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・AIによる人事配置マッチングは、今後の課題としているが、人事業務において、AIを活用できる可能性があること

4.3.2 IGS (Instituion for a Global Society 株式会社)

(1) ウェブ・文献調査結果

① 企業の概要

事業概要	ヒューマンリソース事業、教育事業
資本金	98百万円 (平成31 (2019) 年3月時点)
主要株主	株式会社東京大学エッジキャピタル、東京理科大学インベストメント・マネジメント株式会社、みやこキャピタル株式会社、株式会社慶應イノベーション・イニシアティブ、株式会社ウィザス、株式会社 KEI アドバンス (河合塾グループ)、学校法人河合塾、株式会社三菱総合研究所

② 業務効率化事例

業務効率化事例	
テーマ	AIを活用した「GROW360採用」
分類	AI) RPA・その他 実証実験・本番導入
結果報告書等資料	Institution for a Global Society 株式会社ホームページの商品説明 ⁴⁶
概要	独自の二つの判定「GP」と「SR」で、採用候補者の成長ポテンシャルと安定性を独自の指標で管理し、管理画面上で確認することが可能 GP [GROWTH POTENTIAL] とは可能性の検知であり、応募者の成長可能性を数値化した指標。計測した応募者のコンピテンシー等からGPの値を判定 SR [STABILITY RISK] とは採用時のリスクの検知で、採用時における人材の安定度を数値化した指標 特徴は、以下のとおり。 ・受検結果を元にAI検知が可能 ・使いやすさを追求したUI・UXで、誰でもデータ人事が可能

図10 < GROW360採用のイメージ >

受検ID	受検者名	年齢	SR判定	GP判定	人事採点	通過
1	...	90	R	+	★★★★★ S	<input checked="" type="checkbox"/>
2	...	45	G	++	★★★★★ A	<input type="checkbox"/>
3	...	36	G	++	★★★★★ A	<input type="checkbox"/>
4	...	29	G	+	★★★★★ C	<input checked="" type="checkbox"/>
5	...	31	G	--	★★★★★ C	<input checked="" type="checkbox"/>
6	...	25	Y	-	★★★★★ C	<input type="checkbox"/>
7	...	40	Y	-	★★★★★ C	<input type="checkbox"/>

46 https://www.i-globalsociety.com/pdf/pr_181022.pdf、最終アクセス令和元(2019)年12月24日

(2) ヒアリング調査結果

項目	内容
実施日	令和元(2019)年8月22日
ヒアリング先	IGS株式会社教育事業部
背景・導入目的	<背景> ・ビッグデータ、AIを人事に応用した「GROW」の開発 ・AIでの人事は、アメリカでは当たり前のものとなっている。 ・AIにできることは、データの可視化と予測のみ <目的> ・人事領域における予測をいかに行うか ・無意識のうちにかかるバイアスを排除
導入状況	<平成30(2018)年度: AIサービス開始> 「AIを活用した「GROW360採用」を提供開始」 ・全日本空輸株式会社、税理士法人アーク&パートナーズ等で採用 ・企業サイズ、国内外問わず多くの顧客から高い評価を獲得 ・国内の自治体での導入はない。
導入(推進)体制	・各企業の人事セクションが中心
導入コスト	・安価
導入効果	・採用におけるバイアスの排除 導入の結果、過去に採用実績のない大学の生徒を採用する等の実績 ・人材のダイバーシティを達成 「GROW」の強みは、あらゆるタイプのデータを保持していること
導入後の課題	・バイアスを排除する方法の選択 方法① IAT (Implicit Association Test) を活用して潜在的なバイアスを測定する。(潜在連合テストという一般的なテスト) 方法② AIを活用した評価データの補正⇒機械学習を活用して信頼性の低い評価を見抜く。 ・正しい評価に基づく採用・教育・配置 ・可視化された能力の評価 ・AI教科書、地域に残る人材をいかに育成するか ・人材採用・教育・配置の指針 ・どのような人材がほしいのかの明確化 ・最終的な判断は人間。人間が正しい方向感を出し、AIをコントロールすること
今後の展開	・HR分野にAIを導入する際、必ずしも一気に導入を進める必要はない。 ・データを集めつつ、スモールスタート(小規模段階からの導入開始)を行うことが肝要である。
参考となるポイント	・採用分野について、AIを活用したバイアスの排除が可能であること ・最終的な判断は人間が行い、人間がAIをコントロールすべきであること

4.3.3 富士通株式会社

(1) ウェブ・文献調査結果

① 企業の概要

事業概要	情報通信業 メーカー系大手 Sler
資本金	324,625百万円（平成31（2019）年3月時点）
主要株主	東証一部上場

② 業務効率化事例

業務効率化事例	
テーマ	「AIで外国人旅行者の潜在ニーズを探り、最適なプランをレコメンドする実証実験」
分類	AI・RPA・その他 実証実験 ・本番導入
結果報告書等資料	平成31（2019）年1月、富士通株式会社のニュースリリース ⁴⁷
概要	<p>富士通株式会社のAI技術を活用し、EXest株式会社が運営する外国人旅行者と通訳案内士のマッチングプラットフォーム「WOW U」のデータを解析</p> <p>旅行案内に関する課題認識</p> <ul style="list-style-type: none"> 外国人旅行者の観光や食等へのニーズが多様化 東京、大阪、京都等ゴールデンルートに集中する外国人旅行者に対し、地方の魅力を発信し全国各地への誘致が必要 現在は外国人旅行者からのおすすめの観光地等の問い合わせに対し、提案に時間とコストがかかる。 <p>実証実験の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 利用者が入力した年齢層や旅の目的等の属性データをもとに、株式会社富士通研究所が開発した利用者の属性と好みをマッチングさせ、適切なアイテムをレコメンドする。 サイトのログ解析による外国人旅行者の満足度調査 アクティビティプランの成約率や成約までに要した時間の分析 <p>期間は平成31（2019）年1月30日から平成31（2019）年3月31日</p> <p>その他自治体向けAI・RPA事例</p> <ul style="list-style-type: none"> 自治体向けRPAツール「Axelute for IC21」のリリース AIによる保育所入所選考マッチング等

47 平成31（2019）年1月、富士通株式会社のニュースリリース <https://pr.fujitsu.com/jp/news/2019/01/16.html>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

(2) ヒアリング調査結果

項目	内容
実施日	令和元（2019）年8月22日
ヒアリング先	富士通株式会社東京支社第二営業部
背景・導入目的	<p><背景></p> <ul style="list-style-type: none"> AI・RPA・ロボティクスへの取組 業務の改善から一歩踏み込んだ改革を志向 <p><目的></p> <ul style="list-style-type: none"> AI・RPAを活用した自治体業務の効率化サポート RPA分野:「Axelute for IC21」のリリース 自治体業務に特化しており、安価で提供可能 特に、富士通株式会社の「FUJITSU 自治体ソリューションINTERCOMMUNITY21（以下、IC21）」シリーズとの親和性が高い。IC21を導入している自治体業務に合わせた共通のテンプレートが事前に用意されており（今後も順次拡大予定）、テンプレートを活用することで、業務の自動化を効率的かつスピーディーに実現することが可能となる。 AI分野:「Zinrai TalkVisible」⁴⁸ AIで文字起こし 話者を識別して会議録を作成するAI
導入状況	<ul style="list-style-type: none"> RPA導入事例 <ul style="list-style-type: none"> 課税、住民税システム間連携自動化事例 OCRを活用した特別徴収異動届の入力作業負荷軽減 OCRを活用した申請書入力効率化（OCRにはDynaEyeを採用） AI導入事例 <ul style="list-style-type: none"> ①さいたま市での入所選考マッチング実証実験 ②特別区A区での介護保険業務の効率化実証実験 ③EXest社「外国人旅行者へのレコメンド」実証実験 AI技術を活用し外国人旅行者の属性にあった好みをモデル化
導入（推進）体制	・情報政策セクション、業務改革セクション中心に営業展開
導入コスト	・「Axelute for IC21」は自治体向けの価格設定となっており、低コストでの導入が可能（業務運用に応じて、PC1台、1ヶ月単位での契約が可能）
導入効果	<ul style="list-style-type: none"> AIによる保育所選考は、人間による選考結果と90%マッチングという成果 残業時間の削減、生産性の向上が達成可能・外部委託、臨時職員の業務を置き換え、人件費の削減・業務を見える化 働き方改革にも繋がる。 AIでデータを適正かどうか見極めることが可能
導入後の課題	・特に無し
今後の展開	<ul style="list-style-type: none"> 単に技術を導入するだけではなく、地域課題に向けた一歩踏み込んだ提案を行っていく。 2040年問題においても職員の作業を減らすことが可能であるため、職員が他業務に集中する余裕を生むことができ、住民サービスの向上に貢献できる。
参考となるポイント	・AIを活用した外国人旅行者の好みのマッチング技術等は新しいAIの活用事例として参考となること

48 富士通ホームページ <https://www.fujitsu.com/jp/solutions/business-technology/ai/ai-zinrai/talkvisible/>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

4.3.4 日本電気株式会社

(1) ウェブ・文献調査結果

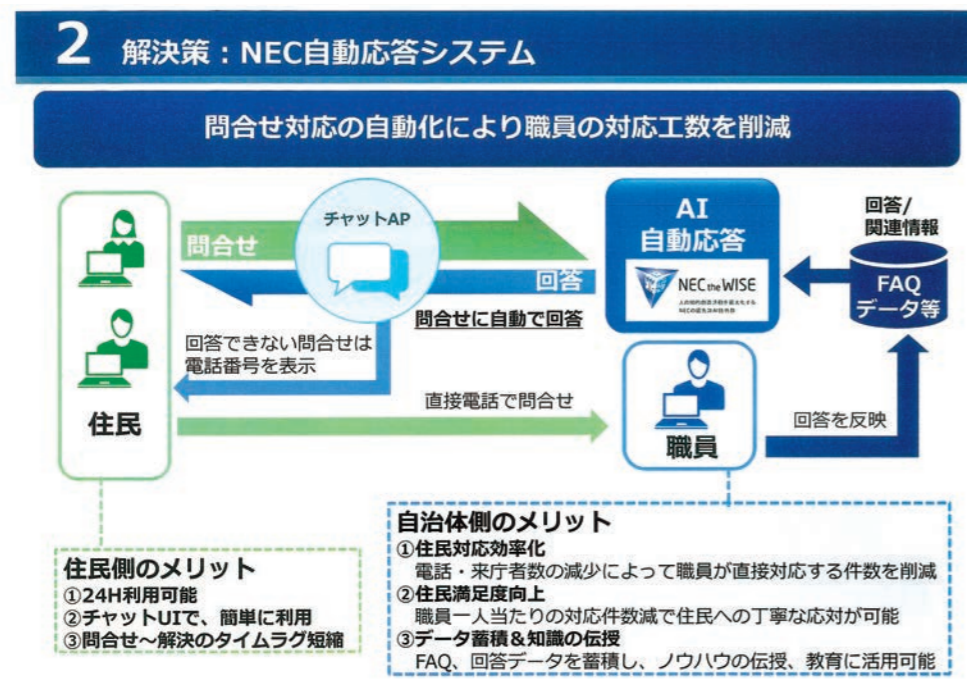
① 企業の概要

事業概要	情報通信業 メーカー系大手 Sler
資本金	397,199百万円 (平成31 (2019) 年3月時点)
主要株主	東証一部上場

② 業務効率化事例

業務効率化事例	
テーマ	AIチャットボット「NEC自動応答」
分類	AI) RPA・その他 実証実験 ・本番導入
結果報告書等資料	日本電気株式会社ホームページ ⁴⁹
概要	AIチャットボットを活用した住民問い合わせ対応

図11 < NEC問い合わせ対応の自動化 > 日本電気株式会社資料

49 日本電気株式会社ホームページ <https://jpn.nec.com/auto-rep/index.html>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日

(2) ヒアリング調査結果

項目	内容
実施日	令和元(2019)年8月22日
ヒアリング先	日本電気株式会社公共・社会システム営業本部公共ソリューション営業部
背景・導入目的	<p><背景></p> <ul style="list-style-type: none"> ・住民の電話、来庁による問い合わせ対応の工数が膨大 <p><目的></p> <p>自治体の問い合わせ対応業務の効率化サポート</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チャットボット、AIの組み合わせにより工数を削減したいというニーズへの支援 ・自治体間の共創による無償チャットボット ・「みんなで育てる」チャットボット、LGWAN-ASPサービス ・NEC自動応答システムの利用 ・住民側からの問い合わせ内容を記録し、自動で回答するシステム ・テキスト含意認識技術⁵⁰ <p>自然言語認識技術であり、文章の内容を理解し、内容に近い内容の回答をすぐに見つけることが可能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NEC自動応答システムと機械学習型チャットボットの違い ・勝手に育つ心配がない。間違った結果を学習する心配がないため精度は担保
導入状況	<ul style="list-style-type: none"> ・自治体9団体とともに自動応答システムの実証を実施 ・参加団体は文京区、岡崎市、茅ヶ崎市、藤沢市等
導入(推進)体制	・情報政策担当セクション又は行政改革セクション
導入コスト	・無償
導入効果	<ul style="list-style-type: none"> ・実証では正答率は94%という結果 ・職員の対応時間を削減可能 ・回答結果をデータベースに反映可能 ・住民対応効率化、住民満足度向上 ・データ蓄積、知識の伝授 ・自治体間の共創が可能となる。 ・単語が一致するだけではなく、意味的に包含関係があるものを結果として抽出し、期待結果にたどり着きやすい含意検索が可能 ・含意検索によってQ&Aデータの作成にかかる時間を削減・運用面の負担も解消
導入後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・機械学習型と比較してメンテナンスに時間がかかる。 ・管理者を一人設定する必要がある。
今後の展開	<ul style="list-style-type: none"> ・庁内での活用全体像予算等を考慮しつつオンプレ/クラウド型での展開を想定している。 ・無償チャットボットから住民向けチャットボットへの発展を指向
参考となるポイント	・自治体間の共創による無償チャットボットの提案

50 テキスト含意認識技術については日本電気株式会社ホームページ参照 <https://jpn.nec.com/ai/analyze/text.html>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日

4.4 調査結果の分析

4.4.1 成功の要因

ヒアリングから各自治体の実証実験又は本格導入に成功した要因を導出することができた。そして、それら成功の要因は、大きく「既存業務の把握・分析・改善」、「周辺自治体・国との関係性の構築」及び「産学官連携」の三つに分けられる。以下、それぞれの要因について詳述する。

(1) 既存業務の把握・分析・改善

ヒアリングを行った自治体の中には、導入分野選定に向けて業務フロー図を作成するなど業務の把握や分析を行う事例⁵¹や既存業務パッケージに合わせて業務改善を行う事例⁵²など、AI・RPA導入に合わせて業務を把握・分析・改善した事例が見られた。

業務の把握や分析は、業務改善を進めるうえでの前提となるだけでなく、AI・RPAを効果的に導入するうえでも必須である。業務改善を行ったうえでこそAI・RPAをより効果的に導入することが可能となる。

(2) 周辺自治体・国との関係性の構築

ヒアリングにおいて、複数の自治体は共同プロジェクトへの参画を通して、周辺自治体や国との協力体制を整備していた⁵³。

AI・RPAの適用による業務効率化を前提として考えた場合、各自治体間で協力体制を構築する意義は非常に大きい。なぜならば、自治体の業務には共通した処理を行うものが存在し、そのような業務に対してはシステムや業務の標準化、共通事務の共同処理等、協力体制を築きながら導入を進める方が効率的なためである。また、周辺自治体や国との関係を構築し、連携して業務効率化について考察すれば、一自治体のみで行う際と比較し、より広範囲の業務を対象とした業務効率化に取り組むことが可能となり、極めて高いスケールメリットを発揮できる。さらに、新たな情報・知見の獲得、交流による職員のモチベーション向上等の副次的効果も期待できる。

51 4.2.5（熊本県宇城市）75ページ参照

52 4.2.3（茨城県水戸市）71ページ参照

53 4.2.2（神奈川県藤沢市）69ページ、4.2.6（福岡県福岡市）77ページ参照、4.2.7（福岡県北九州市）80ページ参照

(3) 産学官連携

ヒアリングの結果、大手通信会社やコンサルティング会社等の民間企業、大学ほか研究機関と協力してAI・RPAを活用した住民サービスの向上や業務効率化に取り組んだ事例⁵⁴が多く見られた。

そのような民間企業や研究機関にはAI・RPAの民間企業や自治体への導入支援実績が存在し、そのノウハウは特別区がAI・RPAを導入する際に大きな助けとなる。特に、他自治体においてAI・RPAを導入した際の課題は、特別区においても発生する可能性があるため、民間企業の力を借りることで導入をスムーズに行うことが可能となる。一方、民間企業にとっても、自治体との協働を行うことで、自治体業務に関する知見を蓄積し、自らの技術的な知見を交流させることが可能となる。

また、大学や研究機関は、日々AIについての研究・実験を行っている。AIは、その成長スピードが速く、AIによって代替できる非定型作業の内容も変化している。そのため、大学や研究機関と連携してAIの技術的動向を把握することは、自治体が業務効率化を達成するうえで非常に重要といえる。一方、大学・研究機関にとっても、自治体の広大なフィールド等のリソースを活用することができるというメリットが得られる。

4.4.2 課題

ヒアリングの結果から導出される課題は、以下の「運用上の課題」及び「技術的な課題」の二つに分類された。以下、それぞれの課題について詳述する。

(1) 運用上の課題

AI・RPAの適用による業務効率化を図るには、導入に踏み込む以前の事前準備を徹底することが重要である。具体的な課題として挙げたのは、主に「運用方法のルール化」、「職員への説明・人材育成」及び「個人情報の取り扱い・ネットワーク環境」であった。

54 4.2.2（神奈川県藤沢市）69ページ、4.2.6（福岡県福岡市）77ページ参照

①運用方法のルール化

ヒアリングを行った自治体の中には、AI・RPAを導入する際、その運用方法に関してルール化すべきであったとの課題認識を持つ自治体が存在した⁵⁵。このことから、AI・RPA導入の前に、ルール・ガイドラインの策定を行うことが重要である。これらの取組を疎かにすれば、いわゆる「野良ロボット」の発生やAI・RPAを適用した業務が属人化してしまうなど、管理運用上のリスクが増大する。

②職員への説明・人材育成

AI・RPAの導入にあたっては、一時的な業務の発生や業務内容の変化が伴う場合もあるため、所管課の理解・協力を得ることが重要となる。また、AI・RPAを導入した場合、人が行う確認作業は非常に重要であり、人が果たす役割は無視できない。そのため、職員に対してAI・RPAを導入するに至った経緯、導入する意義等を事前に正確に説明して現場の理解を得ることや、職員のAI・RPA活用や業務効率化へのモチベーション醸成に努めることが必要である。

また、AI・RPAを導入し効果を上げるためには、AI・RPAを自ら操作し、不具合が生じた際には自ら対策を講じることができる程度のスキルを持った職員の存在が不可欠である。さらに、業務効率化を達成するにはどのような機能をもった技術を導入すべきであるかを業務上の観点から考察する必要があるため、自治体職員にも技術的な知識・技術が求められる。そのため、AI・RPAに係る知識・スキルを持つ職員の人材育成が必要となる。

③個人情報の取り扱い・ネットワーク環境

自治体業務の特徴として、機密性を要求される個人情報を扱うことが挙げられる。ヒアリングの結果、AIの画像認識技術を活用する場合⁵⁶や、AI・RPAで個人データの処理を行う場合における個人情報保護の課題が見られた。このように、個人情報保護の観点から自治体業務へのAI・RPAの導入には課題があることから、処理及びその適用業務に関する検討が必要である。

また、自治体内部のネットワークが分離⁵⁷しているため、自治体内部の個人情報を扱うAIに自治体外でデータを学習させることは困難である。さらに、自治体内部のネットワークを跨いだ処理を自動化することができない、という課題も存在する。

55 4.2.1（神奈川県横浜市）67ページ参照

56 4.2.2（神奈川県藤沢市）69ページ参照

57 総務省ホームページ「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン（平成30年9月版）」iv-P14https://www.soumu.go.jp/main_content/000592786.pdf、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

(2) 技術的な課題

AI・RPAを扱ううえでの技術的課題もヒアリング結果から抽出できる。ここでは、主に「データの精度」及び「技術自体の精度」に関する課題について述べたい。

①データの精度

ヒアリングを行った自治体においてAIの活用を考える際の課題としては、特にマッチングを行う際のAIに学習させるデータの精度、データ解析に必要なとなるデータの数、不適切なデータを学習させてしまった場合のリスクに関する対策の必要性などが認識されていた⁵⁸。また、AIの本質はデータの可視化と予測である⁵⁹ため、バイアスのかかっていないデータを収集することが必要との見解もあり、データの収集方法に関する課題が見られた。

今後、ディープラーニング等の機能を活用してAIの精度を高めていくうえで、これらの課題への対策は不可欠である。

②技術自体の精度

AI・RPA自体の精度に関する課題も見られた。例えば、AI-OCRによる帳票の読み取り及びRPAによるデータ自動入力に関しても、読み取り精度の問題が残り、本番導入に踏み込めていない事例が見られた。AI・RPAによる自動化の精度は依然発展途上であり、導入や運用の方法について検討する必要がある。

58 4.2.2（神奈川県藤沢市）69ページ参照

59 4.3.2（IGS株式会社）84ページ参照

第5章

特別区業務への適用可能性 の検討

今回、研究会ではこの中でも特別区が現状導入していない、あるいは一部の区での導入に留まっており、かつ、ヒアリング又は調査を行った事例に関して特別区への適用可能性を検討する。下図は、前ページのマトリックス図を今回扱う事例に絞って示したものである。

図13 <AI・RPAの導入分野及び技術分野のマトリックス図～抜粋>

項目	23区のアンケート回答により導入済・導入予定の分野・技術										民間企業で導入済み・導入中の分野・技術											
	別(音声認識)	検出(音声認識)	画像・動画認識	文字認識	音声認識	音声認識	音声認識	音声認識	音声認識	音声認識	音声認識	音声認識	音声認識	音声認識	音声認識	音声認識	音声認識	音声認識	音声認識	音声認識	音声認識	RPA
1 組織・職員（行政改革を含む）に関する事	○																					○
2 財政・会計・財務に関する事																						○
9 健康・医療に関する事																						○
13 高齢者福祉・介護に関する事																						○
19 観光に関する事																						○
その他	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

本書では特に、

- (1) 組織・職員（行政改革を含む）に関する事（人事分野）へのAIの活用
 - (2) 財政・会計・財務に関する事（会計処理分野）へのAIの活用
 - (3) 健康・医療に関する事（健康・医療分野）へのRPAの活用
 - (4) 高齢者福祉・介護に関する事（介護分野）へのAIの活用
 - (5) 観光に関する事（観光分野）へのAIの活用
 - (6) その他（地方税業務、住民異動業務）へのRPAの活用
- の6事例に関して適用可能性を検討することとする。

5.2 特別区への適用可能性検討対象事例の評価

以下、各事例に関して特別区へ適用した際に業務の効率化を達成することができるか、という観点から評価を加える。

(1) 組織・職員（行政改革を含む）に関する事（人事分野）へのAIの活用

民間企業では人事にAIを活用することで人材の特徴を分析し、企業等のニーズにあった人材の採用や適切な人材配置に繋がっていた⁶⁰。人材マネジメントは、生産性向上において重要なポイントになっている。

そこで、AIを活用することで、採用・人材育成・人材配置に活かすことができ、生産性の向上に繋がるとともに、適材適所の人材配置をAIで行うことができれば、配置にかかる人の作業を減少させることとなり、業務効率化にも繋がる可能性がある。

(2) 財政・会計・財務に関する事（会計処理分野）へのAIの活用

支払伝票の件名に基づく費用科目等の自動判定処理を行った事例は、現状特別区においても多量の支払伝票に対して費用科目等の判定を手で行っているため、適用した場合は人手や時間を削減でき、業務効率化に繋がる可能性がある。

一方、ヒアリングの結果、AIによる支出額の予測や異常値の検知による内部モニタリングを行っている事例が存在した⁶¹。これらの事例は、人では行えない業務をAIに行わせることで質の向上を目指したものである。

(3) 健康・医療に関する事（健康・医療分野）へのRPAの活用

医療・健康分野へのRPAの活用によって、給付月報作成に係る転記業務において業務時間の削減に成功した事例⁶²は、同分野において同様の業務を抱える特別区において適用した場合でも、業務効率化に繋がる可能性がある。

60 4.3.1（東京エレクトロン株式会社）82ページ、4.3.2（IGS株式会社）84ページ参照

61 4.2.3（茨城県水戸市）71ページ参照

62 4.2.1（神奈川県横浜市）67ページ参照。RPAの有効性検証に関する共同実験報告書 https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/gyosei-kansa/shigoto/ict/rpa.files/0002_20190322.pdfの24ページ、最終アクセス令和2（2020）年1月17日

(4) 高齢者福祉・介護に関すること（介護分野）へのAIの活用

介護業務において、新人ケアマネジャーにとっては作成が困難であるケアプランの文章案をAIによって作成した事例⁶³は、ベテラン職員の他業務への集中を可能としていた。ただし、導入目的はあくまでもケアマネジャー向けであり、介護現場においては業務効率化への貢献は大きいものの、特別区職員の負担軽減に直接結びつく事例ではない。

(5) 観光に関すること（観光分野）へのAIの活用

観光分野においてAIを活用することで、特に外国人観光客のニーズを予測し提案を行った事例⁶⁴は、外国からの観光客が多い特別区においては大いに適用するメリットがあると考えられる。外国人観光客のニーズを把握、予測することができれば、各区が注力すべき業務が明確になり、職員が効率的に業務に取り組むことが可能となるためである。ただし、本事例は実証実験段階であり、今後も情報収集を継続し、適用可能性を検討していく必要がある。

(6) その他（地方税業務、住民異動業務）へのRPAの活用

ヒアリングの結果、地方税の収納率向上のためにRPAで入力作業を自動化し、徴収強化により収納率を年間0.3%向上させ、税収増加につなげた事例⁶⁵は、特別区に適用すれば業務効率化を達成することができると考えられる。本事例においてRPAが果たした役割はもちろん大きいですが、収納率向上の背景にはBPOとRPAをかけ合わせたこと、人員補充を行ったことも存在した。RPAの活用は既に特別区において行っているため、活用方法の一事例とする。

また、住民異動届の入力業務に時間を要していたが、RPAを導入することで削減効果が見込める事例⁶⁶が存在した。特別区では転入者・転居者・転出者いずれも他自治体と比較しても多く、それに伴う住民異動届の処理数はかなりのものである。そのため、特別区においても、業務効率化に繋がる可能性がある。

63 4.2.6（福岡県福岡市）77ページ参照

64 4.3.3（富士通株式会社）86ページ参照

65 4.2.4（東京都東大和市）73ページ参照

66 4.2.5（熊本県宇城市）75ページ参照

5.3 特別区への適用に向けた課題及び解決策

業務効率化につながると考えた以下の四つの事例について、特別区に適用することを検討した場合の課題及び解決策について述べる。

- (1) 組織・職員（行政改革を含む）に関すること（人事分野）へのAIの活用
- (2) 財政・会計・財務に関すること（会計処理分野）へのAIの活用
- (3) 健康・医療に関すること（健康・医療分野）へのRPAの活用
- (4) その他（住民異動業務）へのRPAの活用

(1) 組織・職員（行政改革を含む）に関すること（人事分野）へのAIの活用

特別区において人事分野にAIを活用した事例を適用すれば、職員の手による作業を減らすことができ、業務効率化に寄与すると考えられる。ただし、人材の特徴を分析した情報の蓄積や連携など、活用の面では、なお工夫の余地が残されている。

本課題に対する解決策としては、各区独自に行うことができる業務にAIを活用し、運用をスモールスタートで開始することが有用であると考えられる。

(2) 財政・会計・財務に関すること（会計処理分野）へのAIの活用

特別区において支払伝票と費用科目のマッチングをAIで行う事例を適用すれば業務効率化の達成が期待できる。ただし、実際に導入することを考察する場合、技術的な課題について検討する必要がある。

技術的な課題とは、具体的にはミスマッチングのリスクである。仮にAIがマッチングを行う際に間違っただけの場合、区の会計処理に影響を及ぼすこととなる。その正解率は、事前調査によれば98%以上であるとのことであったが⁶⁷、やはりミスは犯す確率は依然0%ではない。

それに向けた解決策としては、最終確認の段階に人の目を通すことが考えられる。ヒアリング結果にも最終的な判断・確認は人が行うべきであるとの見解があったように、AI導入後の人の役割についての検討やルール化が必要である。仮にAIが間違っただけの場合でも、人による確認作業をいずれかの段階で行うことを定めた業務フローや特定の場合に内容の確認を行うことを定めたルールを作成することで、AIがミスをした場合などの想定外の事態は回避できると考えられる。

67 4.2.3（茨城県水戸市）71ページ。https://jpn.nec.com/press/201810/20181016_01.html、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

第6章

AI・RPA を活用した 特別区の未来像

(3) 健康・医療に関すること（健康・医療分野）へのRPAの活用

医療分野の給付月報作成に係る転記作業及びそれに近い作業にRPAを活用すれば、特別区においても業務効率化を達成できる可能性が高い。しかしながら、本事例を特別区に適用するにあたっては、導入受け入れ体制の整備の課題について検討する必要がある。

導入受け入れ体制に関しては、具体的には所管課職員の運用上の課題が存在する。現在特別区では情報システム部署や企画部署を中心にRPAの導入を進め、様々な部署で運用しているため、各部署に対する運用サポートに注力することは難しい状況になりつつある。そのため、所管課においてある程度はRPAを扱うことのできる状態でないと業務効率化の達成は見込むことができず、RPA導入及びその運用によって職員の負担が増大する恐れがある。この課題に対する解決策としては、ICTに係る人材育成が挙げられる。導入部署のみでなく運用部署でもRPAやその他の技術の知見を持つ者を育成することで、導入部署の負担を軽減することが可能となる。

(4) その他（住民異動業務）へのRPAの活用

先述のとおり、住民異動届の入力業務にRPAを活用し自動化することで、特別区においても業務効率化が達成される可能性が高い。ただし、実際に導入することを検討した場合、(3)と同様に、導入受け入れ体制の整備の課題が存在する。

6. AI・RPAを活用した特別区の未来像

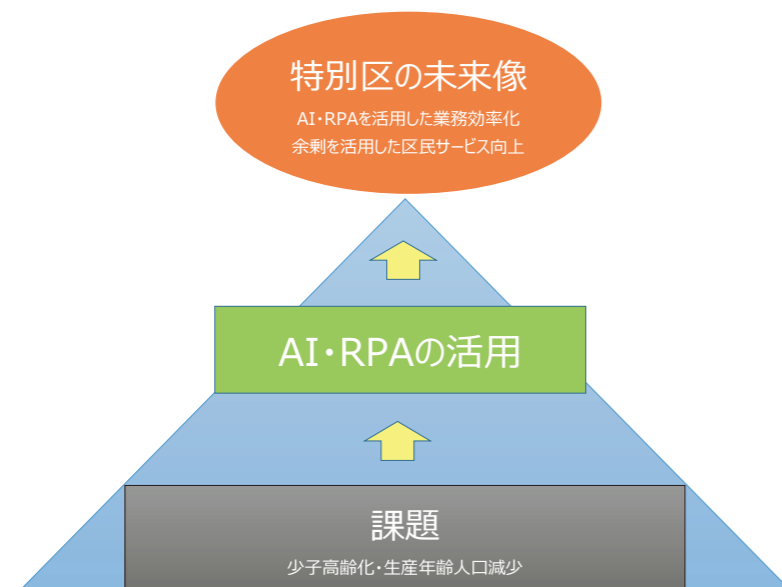
要旨

- AI・RPAを活用した特別区の未来像を描く。
- 特別区の未来像を実現するための直近の取組を明らかにする。

6.1 AI・RPAを活用した特別区の未来像

これまで述べてきたとおり、特別区においては、少子高齢化に伴う老年人口の大幅な増加及び生産年齢人口のさらなる減少が起こると想定されている。特別区は、そのような年齢構成や社会構造の変化を受け、職員の確保が困難となる中で、さらなる区民サービスの高度化が求められている。同様の課題は国全体でも見られ、国はそれに対し、自治体のICT戦略に積極的に取り組んでおり、総務省を中心として、AI・RPA等の先端技術の活用、行政サービスのデジタル化、システムの共同利用・クラウド化等に関する調査・研究を推進している。また、そのような国の方針の下、大学他研究機関においても技術研究が進められている。

図14 <特別区の未来像イメージ図>



このような動きを踏まえ、本書では特に、職員の手による作業量の減少、分析や判断の補助等に貢献し、自治体業務の効率化・高度化に有用であるとされるAI・RPAに着目し、特別区における現在の活用状況及び他自治体、民間企業等の先進事例の調査を行った。その結果、特別区においても、解決すべき課題は存在するものの、人事分野へのAI活用、会計処理分野へのAI活用、健康・医療分野へのRPA活用及び住民異動分野へのRPA活用を通して、業務の効率化と、職員による高度な業務への従事割合を高めることを達成できる可能性があることが明らかとなった。

こうした可能性が、近未来における実現が目指されている各種の技術と融合したとき、どのような未来を描くことができるのか、そのごく一端を素描してみる。

(1) 人と仕事とのマッチング

就職時はもとより、組織内の異動の場合でも、キャリアやスキル、さらには当人の志向と仕事とのマッチングは、組織のパフォーマンス維持・向上にとって重要な問題である。個人の職歴、資格などの情報は、公的機関、民間に散在している状況にあるが、これを個々人に結び付ける情報として各人の管理のもとに集約し、必要な場面で適切な認証のもと、AIによるジョブマッチングなどに活用することにより、「人の経験や勘」だけではない多面的な人材活用が実現できることが考えられる。

(2) 高齢社会

高齢化の進展により、医療費の増加や要介護認定者数の増加に基づく介護関係費の増加が予想され、特別区の財政への影響が懸念される。これに対し、例えばAIを活用した健診データ分析・健康管理のアドバイスや医療費動向及び介護状況予測・分析を政策に活かすアイデアなどが考えられる。

また、高齢化・少子化の進展とともに、単身高齢者世帯の増加は、今後とも地域社会の安全・安心にとって重要な課題であり続ける。単身高齢者世帯に対する「見守り」などAIを活用して高齢者をサポートする施策は、今後ますます必要になっていくものと考えられる。

(3) 自治体間連携

すでに先進的自治体において試みられている複数自治体による「総務事務センター」の設立と運営では、「反復的業務」の「標準化」がキーポイントとなっている。同時にこうした業務は、まさにRPAの対象となりうるものであり、一層の効率化とともに、その効果によって生じた余剰を、相談・判断業務等の

人間にしか行うことのできない業務に充てることで、区民サービスの更なる向上を達成することも考えられる。

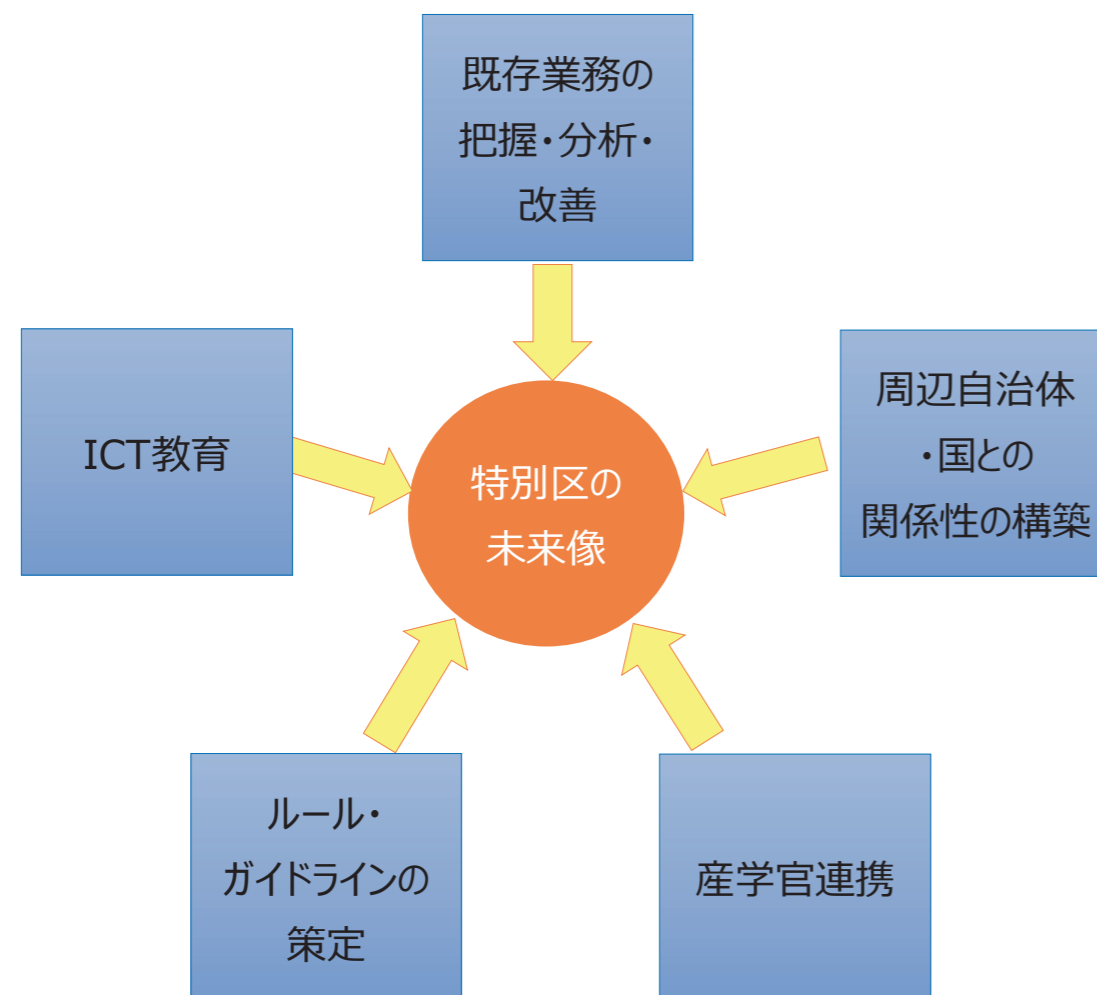
6.2 特別区の未来像を実現するための直近の取組

研究会では、6.1の特別区の未来像の実現に向け、先進事例の調査等によって明らかとなった成功の要因や課題を踏まえた直近の取組として

- (1) 既存業務の把握・分析・改善
- (2) 周辺自治体・国との関係性の構築
- (3) 産学官連携
- (4) ルール・ガイドラインの策定
- (5) ICT教育

の五つが存在すると考えている。以下、それぞれについて述べる。

図15 <特別区の未来像を実現するための直近の取組>



(1) 既存業務の把握・分析・改善

業務の把握・分析は、AI・RPAの導入を効果的なものとするうえで必要不可欠なステップといえる。業務の棚卸、可視化の作業を通して、業務の把握・分析を行うことは、業務改善・業務効率化を推進するうえでの前提となる。そのうえでAI・RPAを適用する業務を見極めることができれば、より効果的に業務効率化を達成し、生産性を向上させることが可能となる。

(2) 周辺自治体・国との関係性の構築

自治体業務には各自治体で共通した処理を行っているものが存在するため、周辺自治体と関係性を構築し、システム・事務の標準化及び共通事務の共同処理を実現させれば、業務効率化につなげることが可能となる。さらに、特別区においては、このような処理を行い得る業務が多く存在するため、特別区間での関係性をより強固なものとし、システム・事務の標準化・共同化に向け、連携を強化していくことが今後求められる。

また、先述のとおり、国や都は生産年齢人口の減少等について、特別区と同様の課題意識を持ち、ICT活用による業務効率化を推進、支援していることから、国、都及び周辺自治体との関係性を強化することで多くの情報を得、より効率的に業務の効率化を達成できると考えられる。

(3) 産学官連携

産学官連携は、民間企業のAI・RPA活用のノウハウ、大学等の研究実績を活用することができるため、非常に有用である。また、AI・RPAの技術的な課題を解決するうえで、産学官で連携して自治体を実証実験のフィールドとして活用し、より多くのデータを利活用することは技術の発展に寄与し、大変有効である。さらに、民間企業や大学等の視点から業務効率化について提言を受けることは、新たな気づきを得ることに繋がる可能性があり、積極的に取り入れていく姿勢が求められる。

(4) ルール・ガイドラインの策定

AI・RPAを導入した後、運用の際のルールがないと、RPAの「野良ロボット」の問題や、不測の事態が発生した際に対応が難しく業務が停滞してしまうリスクがある。AI・RPAによる自動化には人による確認が必要不可欠であり、そのフェーズを含めたうえで業務を遂行する必要があることは既に述べたが、そのためAI・RPAを活用するうえでのルール・ガイドラインの作成に向けた取組が求められる。

ルール・ガイドラインに記載する事項は、大きく分けて、①ルール・ガイド

第7章

研究体制と活動実績

ライン策定の目的や定義、組織（推進）体制や対象とする領域などを記載する基本事項、②AI・RPAの導入検討から製品選定や決定、開発・テスト・本番リリースまでの流れを決める導入ルール、③AI・RPAの運用管理について定める運用ルールに分類される。

「3.特別区の現状調査」において記載したとおり、今回実施した特別区のアンケート調査では、AI・RPAの導入にあたり導入ルールやガイドラインを作成したと回答した区があった。各区で状況が異なる現状において、ルール・ガイドラインはそれぞれの区で作成すべきものであるが、今後は複数自治体共同でのルール・ガイドライン作成等、参考となる事例が出てくるものと思われる。

(5) ICT教育

ICT教育に関しては、既に述べたように、多くの自治体が課題として捉えており、自治体にとって喫緊の課題である。自治体業務に携わる職員自らICTに関する知見を活かし、AI・RPAの導入、運用等を行えば、各技術の適切な適用先業務を見極めることができ、より効果的な業務効率化を達成することが可能となる。

また、職員がICTの知識・スキルを持つことによって、ベンダーの提案を取捨選択し、より効果的に活用することが可能となる。

6.3 今後に向けて

今後、少子高齢化や生産年齢人口の減少に係る課題はますます深刻化していくことが想定され、特別区は以上の取組の実現に向けて早急に対策を講じる必要がある。

直近においては、人の代替としてAI・RPAを活用することにより、職員の手作業を減らし業務効率化を図りつつ、さらに将来に向けてAIの予測・分析機能等の活用など、特別区には、住民サービスの高度化に繋がる不断の取組が求められている。

事業実施に向けては、本研究会において同様の関心を持つ大田区と葛飾区がテーマ提案区として研究に取り組んできたように、特別区間で連携して取り組むことで、新たな技術導入が加速し、より発展的な成果につながると考える。

7. 研究体制と活動実績

7.1 研究体制

研究体制（研究プロジェクトメンバー）		
リーダー	大田区企画経営部情報システム課長 葛飾区政策経営部情報政策課長	喜多 慶造 谷口 正
研究員	<大田区> 企画経営部企画課政策・企画担当係長 企画経営部企画課政策・企画担当係長 企画経営部企画課政策・企画担当係長 企画経営部企画課政策・企画担当 企画経営部企画課政策・企画担当 企画経営部情報システム課情報システム担当 <葛飾区> 政策経営部経営改革担当課長 政策経営部情報政策課企画係主査 政策経営部政策企画課経営改革担当係 政策経営部情報政策課企画係	大石 英男 中島 鉄子 花谷 知典 杉山 一輝 寺崎 裕量 廣瀬あゆみ 羽田 顕 羽左間 歩 小嶋 竜太 岡 英輔
アドバイザー	公共システム政策研究所代表	立石 亨
コンサルタント	みずほ情報総研株式会社	

7.2 活動実績

項目	実施日	内容
第1回研究会	平成31（2019）年 4月23日	キックオフミーティング プロジェクト計画等
第2回研究会	令和元（2019）年 6月5日	特別区現状調査について 先行事例調査等の進め方について
第3回研究会	令和元（2019）年 7月5日	特別区現状調査について ヒアリング調査先選定
ヒアリング調査	令和元（2019）年 8月2日	先行事例ヒアリング 神奈川県横浜市
ヒアリング調査	令和元（2019）年 8月13日	先行事例ヒアリング 東京エレクトロン株式会社
ヒアリング調査	令和元（2019）年 8月14日	先行事例ヒアリング 神奈川県藤沢市
ヒアリング調査	令和元（2019）年 8月22日	先行事例ヒアリング IGS株式会社、富士通株式会社、日本電気株式会社
ヒアリング調査	令和元（2019）年 8月27日	先行事例ヒアリング 茨城県水戸市
ヒアリング調査	令和元（2019）年 8月29日	先行事例ヒアリング 東京都東大和市
ヒアリング調査	令和元（2019）年 8月30日	先行事例ヒアリング 熊本県宇城市
ディスカッション	令和元（2019）年 8月30日	行政の未来像についてのディスカッション
ヒアリング調査	令和元（2019）年 9月2日	先行事例ヒアリング 福岡県福岡市
ヒアリング調査	令和元（2019）年 9月3日	先行事例ヒアリング 福岡県北九州市
第4回研究会	令和元（2019）年 9月13日	報告書骨子（案）について 行政の未来像の検討について
第5回研究会	令和元（2019）年 10月17日	行政の未来像の検討について
第6回研究会	令和元（2019）年 11月14日	行政の未来像の検討について 報告書（案）のレビュー
第7回研究会	令和元（2019）年 12月20日	報告書（案）のレビュー
第8回研究会	令和2（2020）年 1月22日	報告書（案）のレビュー

第 8 章

用語集



8. 用語集

8.1 AI関連

〔1〕 AI

Artificial Intelligenceの略。AIに関する確立した定義はないが、本書においては、AIを「人工的にコンピュータ上に人間と同様の知能を実現させようとする試みや技術全般のこと。」と定義した。また、官民データ活用推進基本法（平成28年法律第103号）では、人工的な方法による学習、推論、判断等の知的な機能の実現及び人工的な方法により実現した当該機能の活用に関する技術と定義されている。

〔2〕 チャットボット

人工知能等を活用した自動会話サービスのことであり、新たなコミュニケーション手段として注目を集めている。

〔3〕 音声認識

人間の音声をAIが認識し、文字列への変換、音声の特徴の把握、話者の特定等を行う技術

〔4〕 画像認識

画像から基本要素を取り出し、統計的なデータを得る画像処理技術を指す。画像解析の対象となる分野は衛星写真、指紋認証、セキュリティカメラ、医用画像など多岐にわたる。

8.2 RPA関連

〔1〕 RPA

本書では「パソコンのマウスやキーボードの操作のソフトウェアによる自動化」と定義した。また、政府CIOポータルHP「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」（令和元（2019）年6月14日閣議決定）用語集では「Robotic Process Automationの略である。AI等の技術を用いて、業務効率化・自動処理を行うことである」と定義されている。・・・政府CIOポータルHP「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」（令和元（2019）年6月14日閣議決定）用語集より
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20190614/siryous3.pdf>、最終アクセス2019年12月24日

〔2〕 サーバ型

RPAロボットがサーバ内で働き、業務を横断的に管理して作業を自動化するRPAツール。サーバ内で動いていることから、あらゆる大量のデータやルールをサーバ内で一括管理できる。

〔3〕 クラウド型

RPAロボットがクラウド環境で動き、ユーザはインターネット上のクラウドサービスにログインし、Webブラウザ上での作業を自動化させるRPAツール

〔4〕 開発型

プログラム言語と連携したシナリオ実行など高度な設定が可能なRPAツール

〔5〕 設定型

ソフトウェアをPCに実装し、各PCで行う作業を自動化するRPAツール

8.3 その他

〔1〕IoT

「Internet of Things（モノのインターネット）の略である。自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出すというコンセプトを表した語である。」・・・政府CIOポータルHP「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」(令和元(2019)年6月14日閣議決定)用語集より <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20190614/siryous3.pdf>、最終アクセス2019年12月24日

〔2〕Society 5.0

「第5期科学技術基本計画」(平成28年1月22日閣議決定)において我が国が目指すべき未来社会の姿として提唱された、狩猟社会(Society 1.0)、農耕社会(Society 2.0)、工業社会(Society 3.0)、情報社会(Society 4.0)に続く、サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会(Society)を指す。」・・・政府CIOポータルHP「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」(令和元(2019)年6月14日閣議決定)用語集より <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20190614/siryous3.pdf>、最終アクセス2019年12月24日

〔3〕クラウドサービス

「インターネット等のブロードバンド回線を経由して、データセンタに蓄積されたコンピュータ資源を役務(サービス)として、第三者(利用者)に対して遠隔地から提供するもの。事業者等によって定義されたインタフェースを用いた、拡張性、柔軟性を持つ共用可能な物理的又は仮想的なリソースにネットワーク経由でアクセスするモデルを通じて提供され、利用者によって自由にリソースの設定・管理が可能なサービスであって、情報セキュリティに関する十分な条件設定の余地があるもの。」・・・政府CIOポータルHP「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」(令和元(2019)年6月14日閣議決定)用語集より <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20190614/siryous3.pdf>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日

〔4〕ビッグデータ

「ボリュームが膨大でかつ構造が複雑であるが、そのデータ間の関係性などを分析することで新たな価値を生み出す可能性のあるデータ群のこと。例えば、利用者が急激に拡大しているソーシャルメディア内のテキストデータ、携帯電話・スマートフォンに組み込まれたGPS(全地球測位システム)から発生する位置情報、時々刻々と生成されるセンサデータ等がある。」・・・政府CIOポータルHP「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」(令和元(2019)年6月14日閣議決定)用語集より <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20190614/siryous3.pdf>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日

〔5〕オープンデータ

「国、地方公共団体及び事業者が保有する官民データのうち、国民誰もがインターネット等を通じて容易に利用(加工、編集、再配布等)できるよう、①営利目的、非営利目的を問わず二次利用可能なルールが適用されたもの、②機械判読に適したもの、③無償で利用できるもの、といういずれの項目にも該当する形で公開されたデータのこと。(「オープンデータ基本指針」(平成29年5月30日高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議決定))」・・・政府CIOポータルHP「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」(令和元(2019)年6月14日閣議決定)用語集より <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20190614/siryous3.pdf>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日

〔6〕BPR(業務改革)

BPRはBusiness Process Re-engineeringの略である。既存の組織やビジネスルールを抜本的に見直し、利用者の視点に立って、業務プロセス全体について職務、業務フロー、管理機構、情報システムを再設計すること

〔7〕電子自治体

「コンピュータやネットワークなどの情報通信技術(IT)を行政のあらゆる分野に活用することにより、国民・住民の方々や企業の事務負担の軽減や利便性の向上、行政事務の簡素化・合理化などを図り、効率的・効果的な政府・自治体を実現しようとするもの。」(総務省ホームページより) http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/daityo/juuki08.html、最終アクセス令和元(2019)年12月24日

〔8〕 デジタルファースト

「デジタル技術を徹底的に活用し、デジタル処理を前提としたサービス設計を行うこと。」・・・政府CIOポータルHP「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」（令和元（2019）年6月14日閣議決定）用語集より <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20190614/siryous3.pdf>、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

〔9〕 生産性向上

「生産性」とは、その効率性を指す概念であり、これを定量的に表す指標の一つとして「労働生産性」が用いられている。労働生産性とは、一般に、就業者一人当たりあるいは就業1時間当たりの経済的な成果として計算される。労働生産性について、我が国の国際的な位置づけをみると、OECD加盟35カ国の中では21位にあたり、米国を始めとするG7各国の中では最下位となっている。」（総務省「平成30年版 情報通信白書」P103より）

〔10〕 スマート自治体

「システムやAI等の技術を駆使して、効果的・効率的に行政サービスを提供する自治体。」（総務省「地方自治体における業務プロセス・システムの標準化及びAI・ロボティクスの活用に関する研究会報告書～「Society 5.0時代の地方」を実現するスマート自治体への転換～」） http://www.soumu.go.jp/main_content/000621390.pdf、最終アクセス令和元（2019）年12月24日

〔11〕 BPO

「情報システムの運営管理を請け負う従来のアウトソーシングと異なり、事務や顧客対応などを含めた業務プロセス全体を請け負うビジネスのことである。」（総務省「平成18年版 情報通信白書」P92より）

9. 参考文献

- 〔1〕 内閣府「第5期科学技術基本計画」（平成28（2016）年1月25日閣議決定）
- 〔2〕 内閣府「令和元年版 高齢社会白書」（令和元（2019）年6月18日公表）
- 〔3〕 内閣府「令和元年版 少子化社会対策白書」（令和元（2019）年6月18日公表）
- 〔4〕 経済財政諮問会議「選択する未来」委員会「選択する未来－人口推計から見えてくる未来像－」（平成27（2015）年10月28日発行）
- 〔5〕 国立社会保障・人口問題研究所（2017年）「日本の将来推計人口（平成29年推計）」
- 〔6〕 総務省自治体戦略2040構想研究会（2017）「自治体戦略2040構想研究会運営要綱」
- 〔7〕 総務省自治体戦略2040構想研究会「自治体戦略2040構想研究会第一次報告～人口減少下において満足度の高い人生と人間を尊重する社会をどう構築するか～」（平成30（2018）年4月発行）
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01gyosei04_02000064.html、最終アクセス令和元（2019）年12月24日
- 〔8〕 総務省自治体戦略2040構想研究会「自治体戦略2040構想研究会第二次報告～人口減少下において満足度の高い人生と人間を尊重する社会をどう構築するか～」（平成30（2018）年7月発行） http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01gyosei04_02000068.html、最終アクセス令和元（2019）年12月24日
- 〔9〕 総務省「地方自治体における業務プロセス・システムの標準化及びAI、ロボティクスの活用に関する研究会」報告書（令和元（2019）年5月発行） http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01gyosei04_02000077.html、最終アクセス令和元（2019）年12月24日
- 〔10〕 内閣府「経済財政運営と改革の基本方針2019～「令和」新時代：「Society 5.0」への挑戦～」（令和元（2019）年6月21日発行） https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/2019/2019_basicpolicies_ja.pdf、最終アクセス令和元（2019）年12月24日
- 〔11〕 総務省地方制度調査会「2040年頃から逆算し顕在化する地方行政の諸課題とその対応策についての中間報告」（令和元（2019）年7月31日発行） http://www.soumu.go.jp/main_content/000637227.pdf、最終アクセス令和元（2019）年12月24日
- 〔12〕 総務省「情報通信白書」令和元年版（令和元（2019）年7月9日発行）

- [13] 総務省「業務改革モデルプロジェクト報告書」平成29年度(平成30(2018)年3月28日発行)、平成30年度(平成31(2019)年3月29日発行)
- [14] 東京都「見える化改革報告書(区市町村)」(平成30(2018)年11月19日発行)
- [15] 東京都「地域版第4次産業革命推進プロジェクト」自治体×先端技術保有企業による全国の実証実験事例集(平成31(2019)年1月発行)
- [16] 特別区研修所(2019)『特別区職員ハンドブック2019』特別区協議会
- [17] 神奈川県政策研究センター「調査：全国自治体におけるRPAの導入状況」(令和元(2019)年10月23日発行)
- [18] 特別区長会事務局「特別区財政の現状と課題」(令和元(2019)年11月7日発行)
- [19] AIネットワーク社会推進会議「報告書2019」(令和元(2019)年8月9日発行)
- [20] 独立行政法人情報処理推進機構「AI白書2019」(平成30(2018)年12月11日発行)
- [21] 独立行政法人情報処理推進機構「AI社会実装推進調査報告書」(平成30(2018)年6月19日発行)
- [22] 一般財団法人地方自治推進機構「市区町村におけるAIを活用した業務効率化等に関する調査」(平成31(2019)年3月発行)
- [23] 公益財団法人東京市町村自治調査会「基礎自治体におけるAI、RPA活用に関する調査研究報告書」(平成31(2019)年3月発行)
- [24] 株式会社野村総合研究所「行政事務における人工知能利活用に関する調査研究」(平成29(2017)年3月発行)
- [25] 日本貿易振興機構「北米におけるIoT・AIの活用事例」(平成30(2018)年3月30日発行)
- [26] 一般社団法人行政情報システム研究所「人工知能の行政における活用に関する調査研究(報告書)」(平成28(2016)年3月31日発行)
- [27] 日経BP社「60の先進事例で学ぶ本当の働き方改革」(平成29(2017)年10月19日発行)

- ホームページ -

- [28] 財務省「麻生副総理兼財務大臣兼内閣府特命担当大臣閣議後記者会見の概要(平成29年11月10日)」https://www.mof.go.jp/public_relations/conference/my20171110.htm、最終アクセス令和元(2019)年12月11日
- [29] 総務省「野田総務大臣閣議後記者会見の概要(平成29年11月7日)」http://www.soumu.go.jp/menu_news/kaiken/01koho01_02000637.html、最

- 終アクセス令和元(2019)年12月11日
- [30] 総務省「人口推計(令和元年(2019)年6月確定値、令和元年(2019)年11月概算値)(2019年11月20日公表)」<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/pdf/201911.pdf>、最終アクセス令和元(2019)年12月12日
- [31] 総務省「令和2年度の地方財政の課題」(令和元(2019)年8月30日公表)http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01zaisei02_02000225.html、最終アクセス令和元(2019)年12月24日
- [32] 内閣府「成長戦略実行計画」「成長戦略フォローアップ」(令和元(2019)年6月21日公表)<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/ap2019.pdf>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日
- [33] 内閣府「成長戦略フォローアップ」(令和元(2019)年6月21日公表)<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/fu2019.pdf>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日
- [34] 内閣府「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」(令和元(2019)年6月14日公表)<https://cio.go.jp/node/2413>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日
- [35] 情報通信技術の活用による行政手続等に係る関係者の利便性の向上並びに行政運営の簡素化及び効率化を図るための行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律等の一部を改正する法律(デジタル手続法、令和元年法律第16号)(令和元年5月31日公布)<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/hourei/digital.html>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日
- [36] 総務省「統計からみた我が国の高齢者-「敬老の日」にちなんで-」(令和元(2020)年9月15日公表)<https://www.stat.go.jp/data/topics/topil210.html>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日
- [37] 厚生労働省「令和元年(2019)人口動態統計の年間推計」(令和元年12月24日公表)<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/suikei19/dl/2019suikei.pdf>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日

<以下は先行事例の参考資料>

- [38] 横浜市ホームページ「RPAの有効性検証に関する共同実験報告書」(平成31(2019)年3月18日)https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/gyosei-kansa/shigoto/ict/rpa.files/0002_20190322.pdf、最終アクセス令和元(2019)年12月24日
- [39] 藤沢市ホームページ「第3回地域IT推進会議資料」(平成28(2016)年7月6日)<http://www.city.fujisawa.kanagawa.jp/joho006/shise/kekaku/kakushu/documents/3kaigisiryous.pdf>、最終アクセス令和元(2019)

年12月24日

- [40] 日本電気株式会社プレスリリース「水戸市とNEC、自治体の働き方改革に向けて、AIを活用した職員の作業効率化・内部統制強化の実証を開始」(平成30(2016)年10月16日) https://jpn.nec.com/press/201810/20181016_01.html、最終アクセス令和元(2019)年12月24日
- [41] 東大和市ホームページ「東大和市納税管理及び徴収補助等業務委託に係るプロポーザルの実施について」(平成30(2018)年11月2日) <https://www.city.higashiyamato.lg.jp/index.cfm/31,94072,326.html>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日
- [42] 総務省ホームページ「ICT地域活性化事例100選」http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/local_support/ict/jirei/pdf/jireishu.pdf、最終アクセス令和元(2019)年12月24日
- [43] 北九州市プレスリリース「下関市との共同による「AIによる自治体業務総合支援実証事業」の実施について」(令和元(2019)年6月6日) <https://www.city.kitakyushu.lg.jp/soumu/15300230.html>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日
- [44] NTTアドバンステクノロジー株式会社プレスリリース「自治体における共同利用型RPAの実証実験結果の報告」(平成31(2019)年4月23日)、<https://www.ntt-at.co.jp/news/2019/detail/release190423.html>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日
- [45] ワークデイ株式会社プレスリリース「東京エレクトロンが次期グローバル人事システムに「Workday HCM」を採用」(平成27年(2015)年12月2日)、<https://www.workday.com/ja-jp/company/newsroom/press-releases/press-release-details.html?id=1558747>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日
- [46] IGS (Institution for a Global Society) 株式会社プレスリリース「GROW360採用のサービス提供開始」(平成30(2018)年10月22日)、https://www.i-globalsociety.com/pdf/pr_181022.pdf、最終アクセス令和元(2019)年12月24日
- [47] 富士通株式会社プレスリリース「AIで外国人旅行者の潜在ニーズを探り、最適なプランをレコメンドする実証実験を開始」(平成31(2019)年1月16日) <https://pr.fujitsu.com/jp/news/2019/01/16.html>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日
- [48] 日本電気株式会社ホームページ「社会価値創造のための共創」(令和元(2019)年11月1日現在) <https://jpn.nec.com/profile/vision/co-creation/>、最終アクセス令和元(2019)年12月24日

令和元年度

特別区長会調査研究機構調査研究テーマ

テーマ名	提案区等
特別区が取り組んでいる施策の効果が日本全体に与える影響	港
基礎自治体におけるテレワークの活用と実現方法	品川
AI等の先端技術を活用した業務効率化 ～電子自治体への移行に向けて～	大田 葛飾
特別区のスケールメリットを生かした業務効率化	渋谷
「持続可能な開発のための目標（SDGs）」に関して、 特別区として取り組むべき実行性のある施策について	荒川
自尊感情とレジリエンスの向上に着目した、育児期女性に対する 支援体制構築に向けての基礎研究	板橋
大局的に見た特別区の将来像	江戸川
特別区における小地域人口・世帯分析及び壮年期単身者の現状と課題	基礎調査

以上の8テーマを各テーマ別の報告書（計8冊）にまとめ発行しています。
各報告書は、特別区長会調査研究機構ホームページで閲覧できます。

特別区長会調査研究機構

検索

CLICK!



令和元年度 調査研究報告書

AI等の先端技術を活用した業務効率化～電子自治体への移行に向けて～

令和2年3月30日発行

発行：特別区長会調査研究機構 事務局：公益財団法人特別区協議会

〒102-0072 東京都千代田区飯田橋 3-5-1 TEL：03-5210-9053 Fax：03-5210-9873

※本書の無断転載・複製は、著作権法上での例外を除き禁じられています。

印刷所：図書印刷株式会社